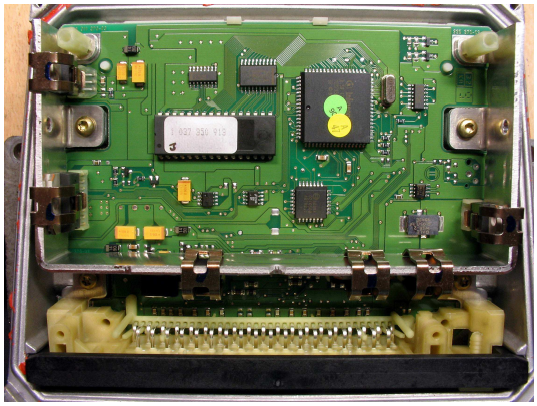
APOSTILA TÉCNICA



IMOBILIZADOR

DECODE E RESET

[>Ecu Modules Repair Ebook PDF<]

Imobilizador:

As montadoras no Brasil em meados da década de 90 passaram a disponibilizar para sua linha de veículos; um novo sistema imobilizador veicular. É um sistema anti-furto eletrônico que não necessita de ativação ou desativação manual, impedindo o funcionamento do veículo através do bloqueio pela unidade de gerenciamento do motor.

COMPONENTES DO SISTEMA IMOBILIZADOR:

Transponder

O veículo sai de fábrica com no mínimo 2 chaves autorizadas, sendo possível ter até mais. A máxima quantidade de chaves com transponder por veículo fica a critério da montadora. O transponder é uma unidade receptora e transmissora, que opera sem bateria, uma vez que é alimentado por indução pela bobina no comutador de ignição e contém um código secreto.

OBS : Em caso de avaria deste componete o motor não funciona podendo funcionar e parar após 2 segundos em alguns veículos. Isso ocorre pois não é possível o sistema reconhecer o código secreto.

Bobina/Antena

No comutador ou próximo ao comutador de ignição está localizada bobina ou antena do sistema imobilizador.

O campo eletromagnético é formado pela energização da bobina, alimentando por indução o transponder na chave. A partir deste momento, a bobina funciona como antena para leitura do código secreto. A antena tanto transmite ondas de rádio freqüência (RF) quanto também funciona como um transdutor ou seja recebe o sinal de RF e o transforma em corrente elétrica(código elétrico) enviando para o imobilizador validar o código e liberar o funcionamento do motor.

Unidade de comando do imobilizador

Sua função é gerenciar o motor e impedir o seu funcionamento, através do corte de injeção do combustível e ignição, se a unidade de comando do imobilizador não reconhecer o código secreto do transponder ou o código da própria unidade de gerenciamento do motor.

Resumo das funções da unidade de comando do imobilizador:

Reconhecer a introdução e a rotação de uma chave no comutador de ignição; Alimentar a antena que envolve o comutador de ignição, fazendo com que a mesma emita um campo eletromagnético dando potência e energizando o TRANSPONDER (emissor de código) da chave; Memorizar as chaves com outros tantos códigos eletrônicos; Verificar controles/elaboração dos códigos;Gerenciar uma comunicação serial bidirecional monocabo com a central de injeção eletrônica;Gerenciar o acendimento de uma lâmpada piloto específica;

Led no painel

Ao ligar a ignição, o led instalado no painel deve acender por 2 segundos, indicando o correto funcionamento do sistema imobilizador. Qualquer outro tipo de sinal (permanecer aceso, piscando ou apagado) indica avaria no sistema.

Funcionamento do sistema

O sistema habilita o funcionamento da central de injeção eletrônica mediante uma troca de códigos.

Quando a chave está em MARCHA (+ 15) a central de injeção eletrônica envia uma solicitação de código à central do imobilizador; a mesma responde e envia um código secreto somente após ter reconhecido (mediante a antena) uma chave eletrônica, introduzida no comutador de ignição. Reconhecido o código, a central de injeção eletrônica comuta para a condição de consenso para a partida do motor. A central de injeção eletrônica pode memorizar o código secreto somente com um procedimento particular.

Códigos do imobilizador :

Código Fixo

O transponder possui um código fixo de 32 bits, podendo gerar 4,29 x 109 combinações possíveis.

Código Rotativo (rolling code)

Neste caso, cada vez que a ignição for ligada, é gerado um novo código de 32 bits utilizando-se para isto sempre a mesma fórmula matemática. Podendo-se obter 4,29 x 109 combinações possíveis, em cada mudança de código. O processador do código rotativo pode ser feito pelo transponder ou pela unidade de comando do imobilizador.

Código criptografado

É o sistema utilizado na maioria dos veículos nacionais que possuem imobilizador. O transponder possui 2 códigos, sendo que o primeiro é um de 32 bits, que é a identidade do transponder e o segundo é um código de 96 bits. Com este sistema obtemos 7,92 x 1027 combinações possíveis.

[>Ecu Modules Repair Ebook PDF<]

Sistemas Imobilizadores

O sistema imobilizador da Fiat, é conhecido como sistema Fiat code.O Fiat code possui duas gerações (code 1 e code 2).Fiat code 1 é aplicado na maioria dos veículos da montadora. O code 2 começou a ser utilizado em 2001 na família PALIO FIRE com sistema Ve.N.I.C.E. Esses sistemas têm lógicas semelhantes de funcionamento, mas os procedimentos de codificação de chaves, de substituição da UCE, do módulo imobilizador tem algumas particularidades.

A Ford e a GM também possuem duas gerações de imobilizadores. Na Ford o sistema é denominado Ford PATS (I e II); e na GM, Immobilizer (1 e 2). Como na Fiat, entre gerações há diferenças na execução dos procedimentos de codificação das chaves novas, substituição da UCE etc.

A Volkswagen também apresenta distinções entre os imobilizadores que utiliza. Uma particularidade interessante, por exemplo, é que em alguns veículos golf, o módulo imobilizador faz parte do painel de instrumentos- instrumento combinado. Nesses veículos, caso ocorra falha em algum componente do sistema imobilizador (transponder da chave, antena etc) é possível efetuar uma partida de emergência.

Em toda a linha Fiat (code 1 e code 2), também é possível efetuar esse procedimento. Para os veículos Fiat, o procedimento de partida de emergência está abaixo. é necessário o código numérico fornecido em um cartão com o veículo para ficar mais fácil, o processo ou via scanner.

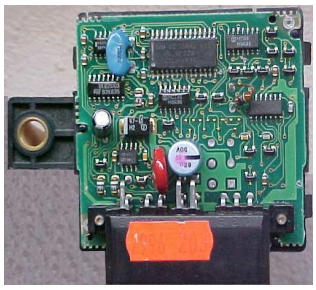
Com este procedimento é possível, apertando o pedal do acelerador, transmitir o código eletrônico à central de injeção através do sinal que esta pega do potenciômetro da borboleta.
Efetuar as seguintes operações;
1) Ler no **Code Card** o código eletrônico de 5 dígitos (Eletronic Code)
2) Por a chave em “mar”; apertar e manter apertado o pedal do acelerador. a lâmpada piloto de avaria do sistema de injeção acende por 4 segundos, depois apaga brevemente (150 ms) e acende de novo por mais 4 segundos.
3) Quando a lâmpada piloto apagar, você deve soltar o pedal do acelerador.
4) Ao soltar o pedal, a lâmpada piloto começa a piscar (frequencia de 0,8hz).
5) Depois de um número de lampejos igual ao primeiro dígito do código lido no Code Card, apertar até o fim e manter nesta posição o pedal do acelerador.
6) A lâmpada piloto do sistema de injeção acende de novo por 4 segundos, depois apaga indicando que o primeiro digito foi aceito.
7) Quando a lâmpada piloto apagar, você deve soltar o pedal do acelerador.
8) Ao soltar o pedal, a lâmpada piloto recomeça a piscar como descrito anteriormente (ponto 4).
9) Depois de um número de lampejos igual ao segundo dígito, apertar o pedal do acelerador; a lâmpada piloto acende por 4 segundos, depois apaga indicando que o segundo dígito foi aceito
10) Repetir as instruções dos pontos 4, 5, 6 e 7 para os outros dígitos do Code Card
11) Ao soltar o pedal depois que o último dígito foi introduzido, a lâmpada piloto pisca com uma frequencia dupla (1,6hz) indicando que todo o código foi aceito. se a lâmpada piloto ficar acesa, isto significa que o código foi recusado.
12) Se o código foi aceito, ligue o motor; em caso contrário, por a chave em “stop” e repetir a operação.

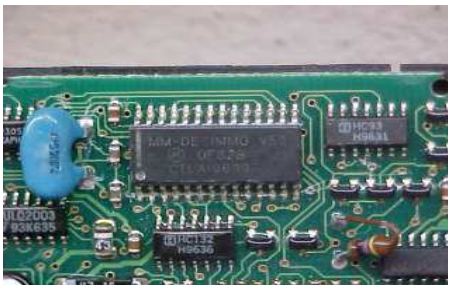
Programação das chaves

Fiat (Fiat CODE 1)

Transponder ID 11 (T51)

Quando o sistema ainda é virgem, devem ser programadas, no mínimo, 3 chaves ((1 chave mestra - vermelha 2 chaves principais - azuis). No caso da perde de Todas as Chaves, so conseguimos codificar novas chaves resetando a central Injeção e Imobilziador.





[>Ecu Modules Repair Ebook PDF<]

PATS I II - SISTEMA PASSIVO ANTIFURTO (PASSIVE ANTI-THIEFT SYSTEM)

Atualmente o sistema PATS apresenta duas versões. O PATS I (utilizado até 1998) e o PATS II (adotado em 1999). A principal diferença entre eles está no processo de codificação das chaves.
No PATS I, o veículo é adquirido com três chaves: uma mestra (vermelha) e duas pretas. A chave mestra é utilizada para codificar o transponder de chaves novas. As chaves pretas são utilizadas para fazer funcionar o veículo.

Caso sejam perdidas todas as chaves (vermelha codificadora - mestra e pretas - escravas) é possível decodificá-las da memória do módulo PATS e da UCE e codificar novas chaves (mestra e escravas) ao sistema. Para isso deve-se possuir equipamentos específicos.

No PATS II, a chave mestra (codificadora) foi eliminada. Nesse caso, a codificação do transponder das chaves novas pode ser efetuada somente com equipamentos. O sistema PATS pode equipar os veículos FORD Ka, Fiesta, Escort, Mondeo e Taurus.

Transponder PATS 1

Transponder T32 PATS 2

Volkswagen

Na Volkswagen caso se tenha perdido todas as chaves do veículo, podem ser codificadas novas chaves sem a necessidade de substituição de todo o sistema (UCE, módulo imobilizador). Para isso, deve-se ter a senha de acesso ao sistema imobilizador - Pin Code (gravado na plaqueta de identificação das chaves, entregue ao proprietário no ato da compra do veículo) e deve ser utilizado um equipamento de diagnóstico(scanner) com acesso ao sistema imobilizador. Porém, se juntamente com as chaves, tiver sido perdida a senha de acesso ao sistema imobilizador, é possível, com o uso do equipamento adequado, ler o código de identificação do módulo imobilizador.

GOL GV Utiliza um novo transponder ID48 (T44)

GM

Na GM, para codificar novas chaves, existe a necessidade da senha de acesso ao módulo imobilizador (gravada no cartão INFO-CARD). Caso o info -card também tenha sido perdido, pode ser solicitado ao fabricante o número do mesmo. Para isso basta informar o número do chassis do veículo. Com a senha de acesso em mãos, a codificação pode ser realizada. Porém, tal procedimento só é possível com a utilização de equipamentos específicos (scanner com acesso ao sistema imobilizador). Podemos ter acesso a senha utilizado, equipamentos específicos. (Chaves Land), (OBDMAP), (UPA).

GM 1 ID 42 (T10)

GM 2

Alguns Modelos de Transponder e Aplicação:

Transponder T31 Corolla 99-03

POLO/SEAT 98<->00

Citroen 02->/Peugeot 02->/GM S-10,BLAZER(IMOB3)

Renault Clio 02->

[>Ecu Modules Repair Ebook PDF<]

ID 44 (T24) – VW Pólo 00 <-> 02

SCENIC FASE 2

Tipos Memórias:

Memória DIP so pode ser apagada utilizando um apagador eprom.

Memoria Dip

Apagador EPROM

Memória PLCC

Memória Soic

Centrais 8 bits:

Equipa veículos de 1999 a 2000. As informações de programação que habilita e desabilita o sistema de imobilizador desse modelo de central estão contidas na memória eprom. Para retirar ou resetar o imobilizador, é preciso retirar a eprom do módulo de injeção, ler o arquivo interno com um leitor/Gravador de eprom. Este arquivo deve ser editado em um software apropriado para eliminar ou resetar o imobilizador. Para estes sistemas já existem arquivos já editados e sem imobilizador, é só gravar este arquivo em uma eprom ou plcc e colocar no modulo de injeção.

Exemplo Centrais 8 Bits:

- ► VW - IAE 1AVPxx, IAW1AVSxx, IAW1AVIxx, - Gol, Saverio, Parati, pólo, 97 a 2002
- ► GM - Bosch Motronic M 1.5.4 - Vectra, Astra, S10 ano 97 a 2002
- ► FIAT - IAW1G7, IAW1ABG, IAW1AAB - Palio, Siena ano 97 a 2000
- ► FORD - EECV - Courrie, Fiesta, Mondeo
- ► Importados – Cada montadora utiliza um processo diferente.

M 1.5.4

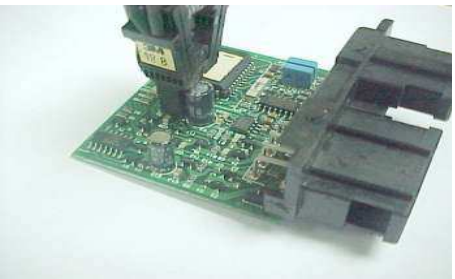
IAW 1G7

ECC-V

IAW 1AVP/1AVS

[>Ecu Modules Repair Ebook PDF<]

Centrais IAW 1AVP/1AVI Utilizam Central Imobilziador Kostal,Meganos ou Delphi



KOSTAL

MEGANOS

Os imobilizadores Kostal ou Meganos, podem ser retirado sua SENHA via Pinça, através da soic 93LC56 , utilizando equipamento apropriado para este serviço. Também podemos fazer a leitura do arquivo da soic utilizando um programador de eeprom utilizando um adaptador.

Adaptador

Após leitura do arquivo utilizamos um software para decodificar a senha. Também podemos fazer a leitura da senha via Conector OBDII, aonde alguns equipamentos já fazem essa função (Rasther – Chaves Land).

Passat 2.0 de 94 à 97 – Sims 4S

Função: Retira o Imobilizador.

Procedimento:

►Regravar a soic 93C56, localizada sob a proteção Metálica, com o arquivo ``Passt-20-95.COD``

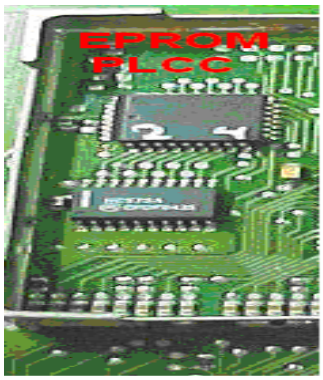
Bosch M123 – Golf e córbora Mono Ponto

Função:

► Remove Totalmente o Imobilizador.

Procedimento:

► Regravar a Eeprom 27C512 com o arquivo ``GOLF-MONO.COD``



Bosch MP9.0

Existem 2 tipo de centrais utilizadas no sistema MP9.0

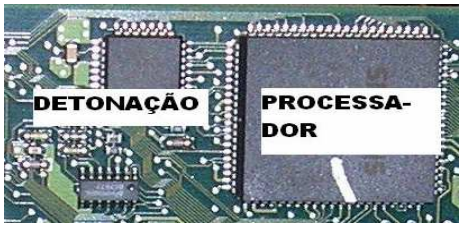
MP9 com Eprom Dip 87C510 e PLCC 27C512

Particularidades:

► Utiliza Eprom Dip 87C510 de 28 Pinos;
► Imobilizador Opcional;
► A eprom 87C510 pode ser trocada pela 27C512 colocando um adaptador.

Procedimento:

► Gravar uma soic 24C02 com o arquivo de decode ``MP90DESC_COD``
► O Imobilizador esta Eliminado
► Retirar sistema do Imobilizador, Bobina, Central Imobilizador, e Fazer um champer entre os fios 7 e 8 do conector do imobilizador, caso contrario o aparelho não entra no sistema de injeção.



A CENTAL KOMBI É INTERCAMBIAVEL COM A CENTRAL GOL DESDE QUE TROQUE O ARQUIVO DA EPROM OU PLCC E VERIFIQUE O DRIVE SENSOR DETONACÃO.

[>Ecu Modules Repair Ebook PDF<]

Magneti Marelli IAW 1AVI – VW – Seat – 1.0 16V
Função: Retira o imobilizador.

Procedimento:

- Retirar a eprom 27C010 PLCC;
- Gravar uma outra com o arquivo de decode "**AVIAVSD171.ORI**";
- Colocar a eprom gravada no local da original;
- O imobilizador está eliminado.
- Retirar sistema imobilizador:
  - Central do imobilizador;
  - Bobina;

Importante

- Fazer jump entre os fios 7 e 8, caso contrário a ECU da injeção ficará sem comunicação com o scanner.

Magneti Marelli IAW AVP – VW com motores AP 1.6, 1.8 e 2.0 de 98 em diante.

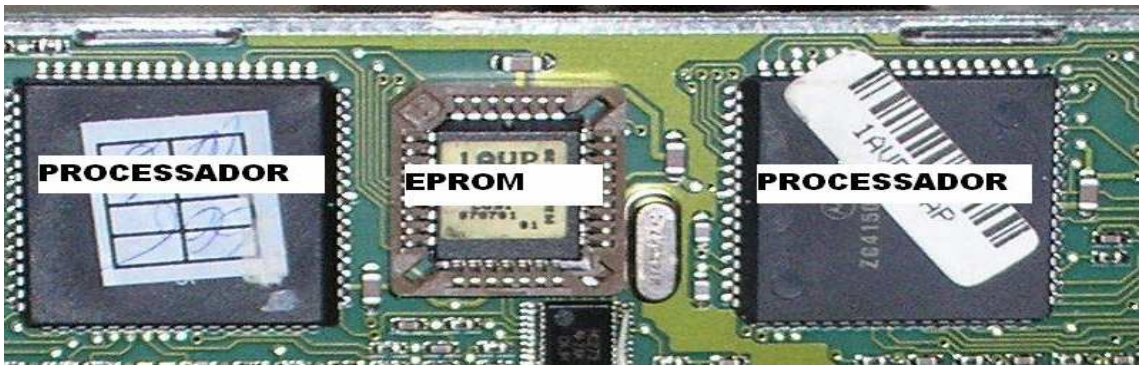
Função: Retira o imobilizador.

Procedimento:

- Retirar a eprom 27C010 PLCC;
- Gravar uma outra com o arquivo de decode "**conforme motorização**"
- Colocar a eprom gravada no local da original;
- O imobilizador está eliminado.
- Retirar sistema imobilizador:
  - Central do imobilizador;
  - Bobina;

Importante

- Fazer jump entre os fios 7 e 8, caso contrário a ECU da injeção ficará sem comunicação com o scanner.



Lista de decode/reset vw via soic:

Gol 1.0 turbo	Soic	24C02	decode
M 3.8.2 / M 3.8.3	Soic	24c02	decode
M 7.5.10	Soic	95040	decode
M 7.5.20	Soic	95040	decode
M 7.5.30	Soic	95040	decode
Polo IAW1AVP 1.6	PLCC	29F010	decode
IAW 4LV	Soic	25080	Reset

AUDI A3 1.8 TURBO – ECU 0 261 204 678

Função:

► Remove totalmente o imobilizador.

Procedimento:

► Regravar a Eeprom 24C04 com o arquivo 172.cod

IEFI – 6 CORSA 1.0 8V

Função: Retira o imobilizador.

Observação: Deve-se desligar a central do imobilizador e fazer o ***jump*** entre os ***terminais 6 e 7***. Nesta família de imobilizadores (**GM1**), o sinal de velocidade passa pela central do imobilizador.

Procedimento:

Gravar o arquivo Reset numa eprom ²27c512² colocar na central usando a mencal ou um adaptador mencal e alimentar a central.

Deixar uns 3 minuto a eprom reset, após voltar a original.

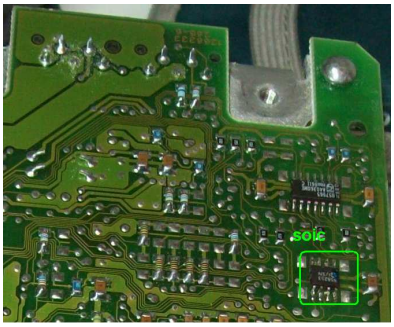
Pinos da ECU:

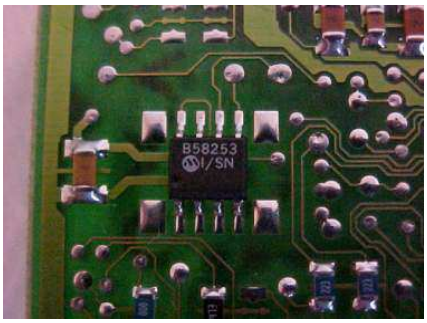
B1/C16/C4	12V
A12/B10/D1	MASSA

Motronic M 1.5.4

Kadett MPFI 98>
S10 MPFI 98>
VECTRA 8V/16V 97>
Omega Silverado 4.1

Procedimento: Retirar a soic 24c02 (B58253) e gravar o arquivo Decode.





Central Micro Híbritas GM

Centrais micro hibritas possuem as informações de remapeamento dentro do processador.

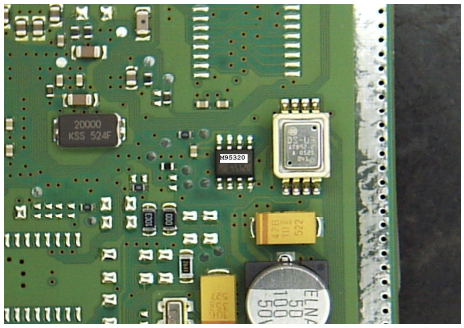
M 1.5.5

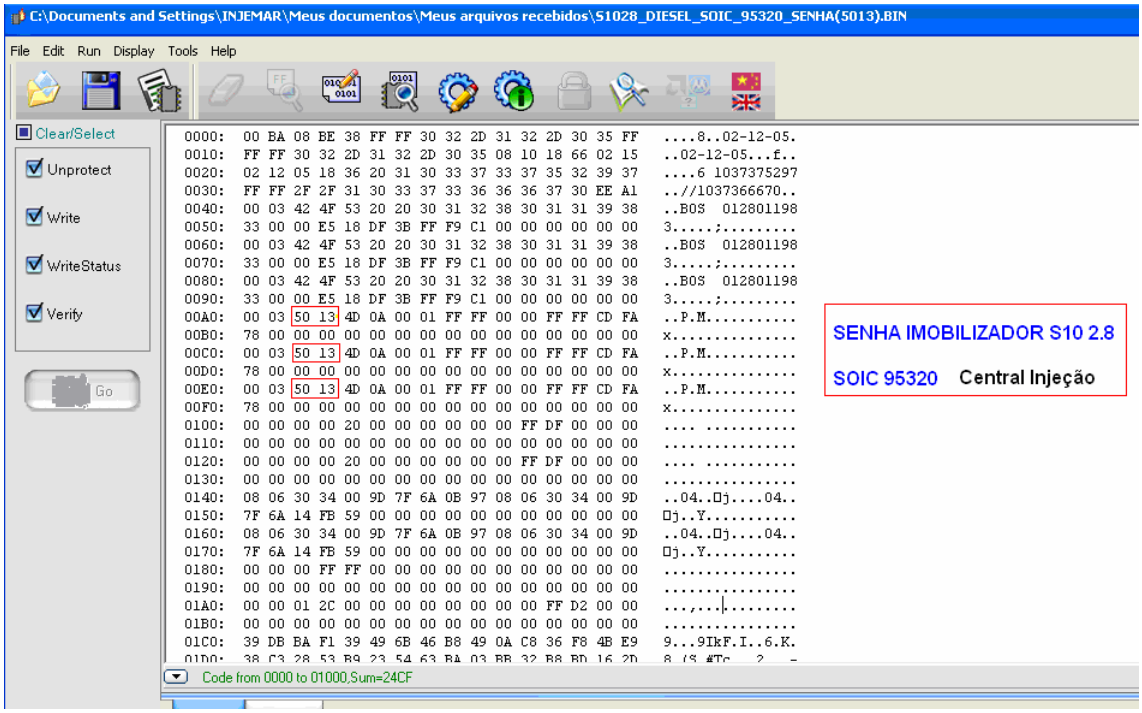
Multec-H Flex

Para acessar o arquivo interno é preciso, utilizar uma interface de comunicação serial do tipo Flash OBD2.
Esta interface irá se comunicar com o processador da central e ler o arquivo que será editado em um outro software e ai diante e como no processo anterior.
As centrais Astra M 1.5.5 não trabalham sem imobilizador, assim como do Corsa, Celta, Montana Multec-H.
Para Poder ler a senha dessas centrais utilizamos o software FlashGM, ou também podemos puxar usando o Rasther com chaves land liberado via conector OBD2.
Após a senha podemos apresentar um nova central no veiculo, e codificar uma nova chave T16.

S10 Diesel 2.8

Esta central não funciona sem imobilizador. A troca da central por uma outra usada tendo a senha da central usada é so entrar pelo sistema de injeção e habilitar o imobilizador, e já esta pronto. Caso não tenha a senha podemos tirar via soic, conforme procedimento abaixo.



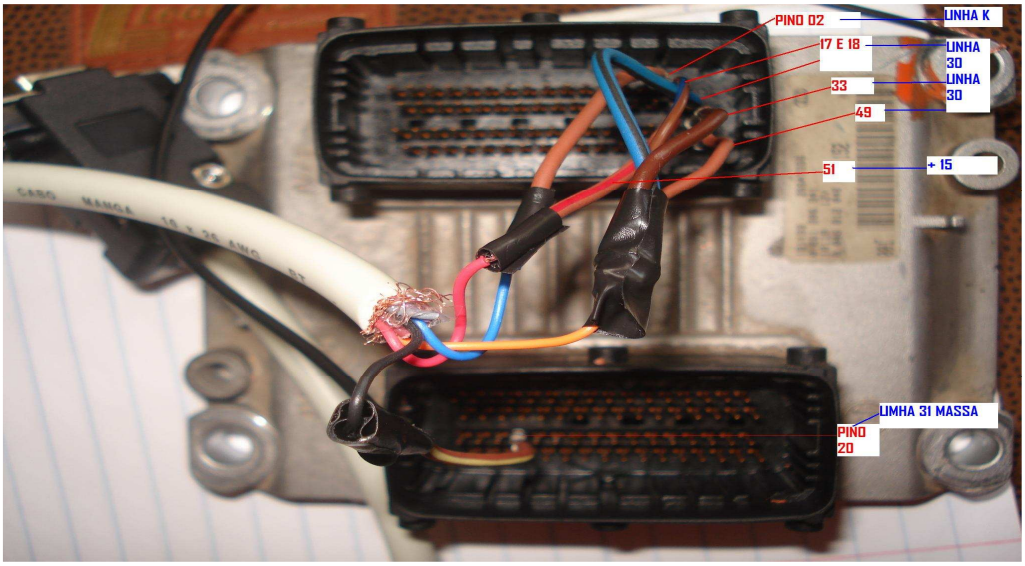


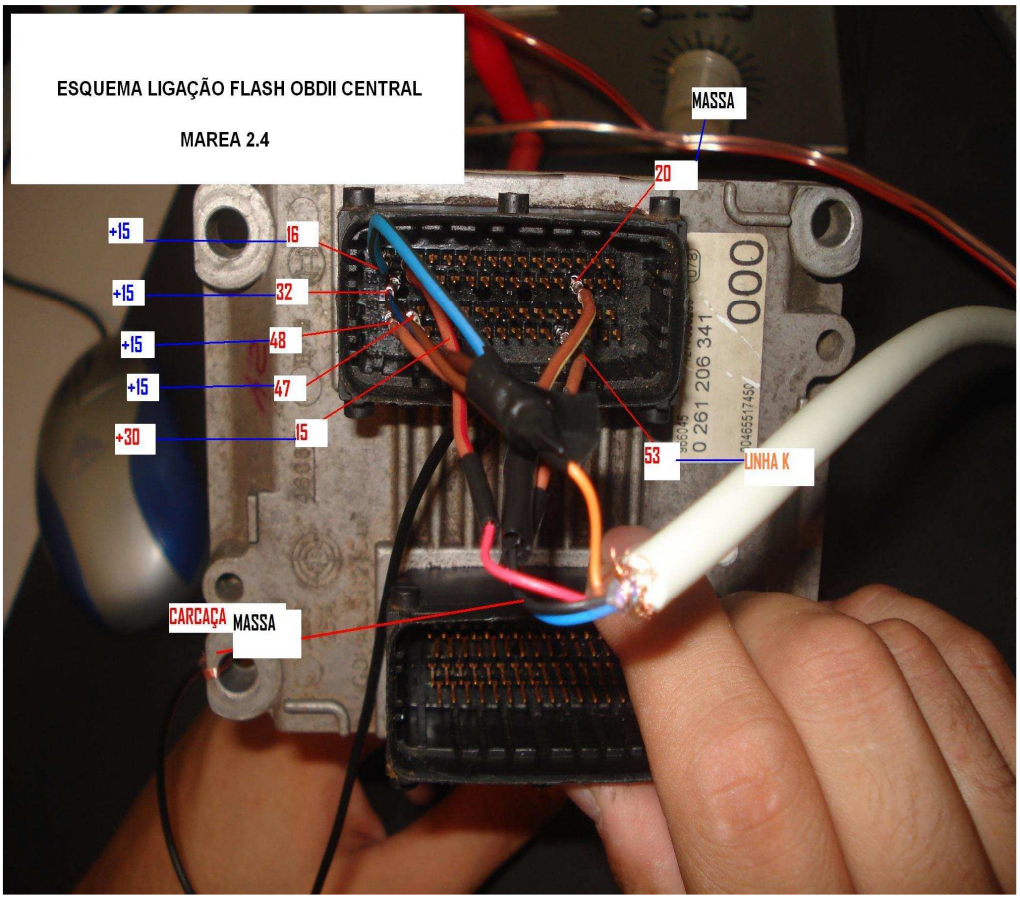
Central Micro Híbritas FIAT

FIAT ME 7.3H4 PALIO 1.0 16V CENTRAL 0.261.206.941
FIAT ME 7.3H4 PALIO 1.3 16V CENTRAL 0.261.206.684
MAREA 2.4 20V CENTRAL 0.261.206.350 - 0.261.207.513 (AUTOMATICO)

Este modelo de central citado, podemos fazer decode nelas, para funcionar sem imobilizador. Basta trocar o arquivo do processador via Flash OBD2, por um já editado sem imobilizador. (Retirar a Luz da Injeção)

Esquema ligação do Flash OBDII Central Palio 1.0 / 1.3 16V ME.7.3H4





Procedimentos de resete e / ou decode

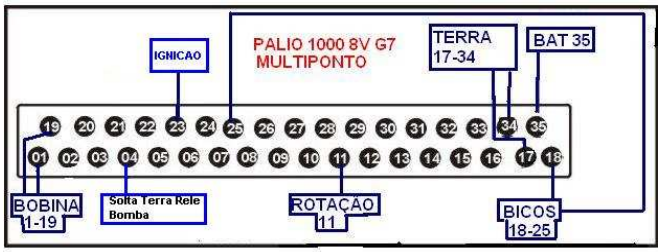
Fiat

IAW 1G7 1.0, 1.5 e 1.6

Função: Reseta a central deixando-a virgem possibilitando o uso da mesma com ou sem imobilizador.
Para o uso sem imobilizador deve-se desligar o imobilizador.

Procedimento:

- Grave o arquivo "**reset 1G7**" numa **dip 27C512**, "***Chip Ferramenta***";
- Desligue o imobilizador;
- Coloque o chip ferramenta no lugar do original;
- Ligue a central no carro;
- Ligue a ignição por 2 minutos;
- Retire o chip ferramenta e recoloque o original;
- A central está resetada (virgem).



IAW 1ABG – Palio e Brava 1.6 16V

Função: Reseta a central deixando-a virgem possibilitando o uso da mesma com ou sem imobilizador.

Para o uso sem imobilizador deve-se desligar o imobilizador.

Procedimento:

- Coloque o chip ferramenta no lugar do original;
- Ligue a central no carro;
- Ligue a ignição por 2 minutos;
- Retire o chip ferramenta e recoloque o original;
- A central está resetada (virgem).

PALIO STRADA 16 16V

35-13 bat chave

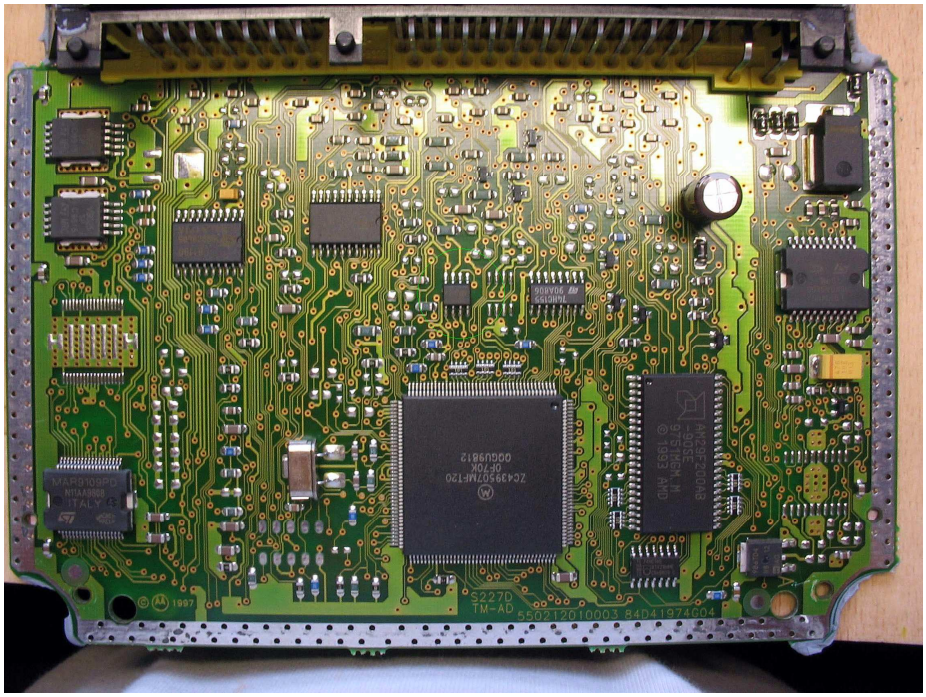
36-54 terra

IAW 49 FB – Brava e Palio – 1.6 16V. 2.001 .....

Função:

- Reseta a central deixando-a virgem possibilitando o uso da mesma com ou sem imobilizador.

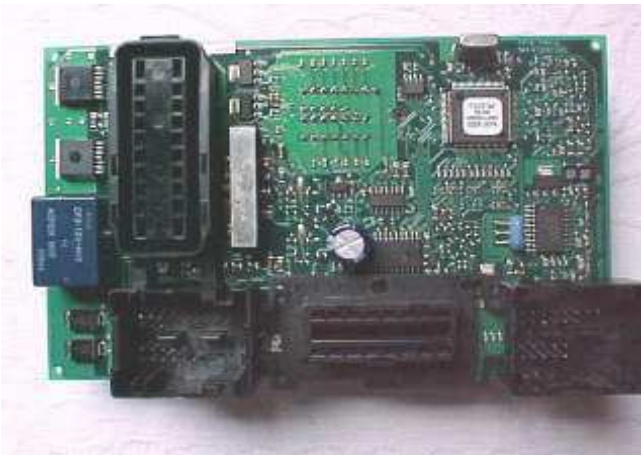
Reset ou decode através da soic 95040

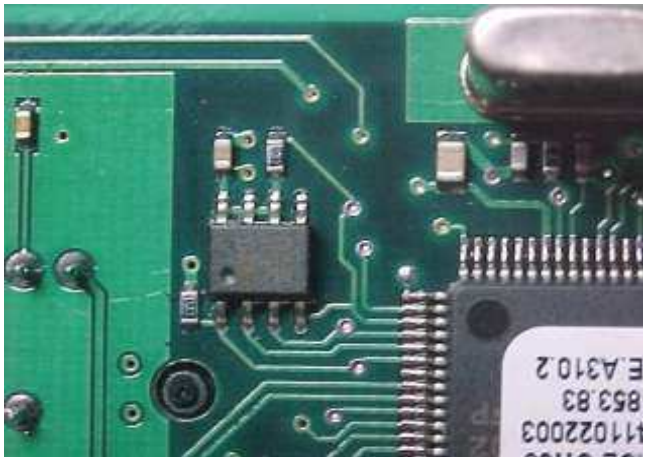


Temos que Gravar o Arquivo decode BC Delphi para poder funcionar sem Imobilizador.

Procedimento:

Retirar a soic 93c66 e gravar o arquivo decode.

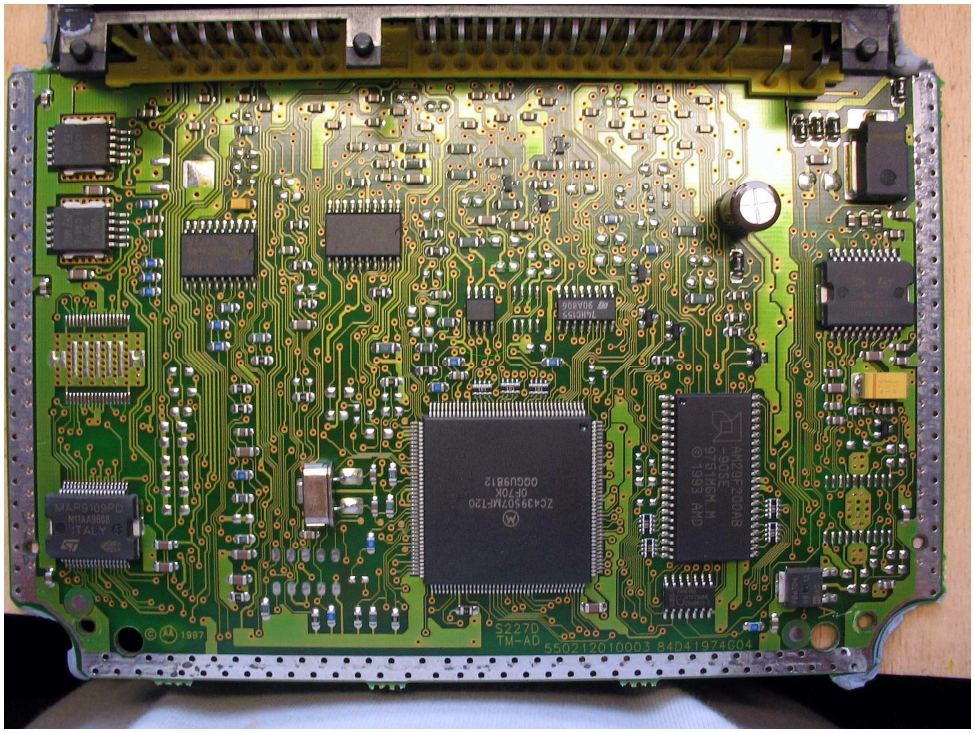




IAW 59FB

Procedimento:

Retirar a soic 95080 e gravar o arquivo, Serve como reset ou decode

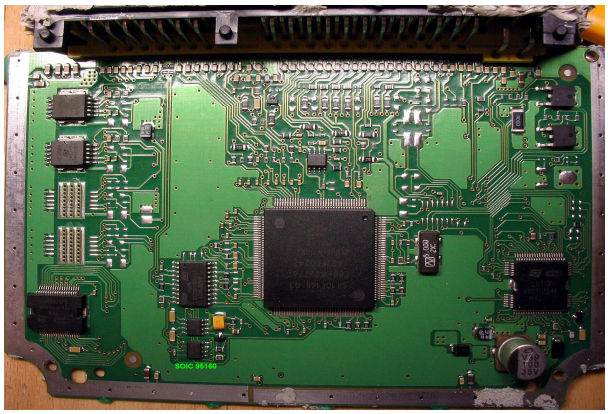


Para deixar sem imobilizador, basta desligar a central imobilizador.

IAW 4AFB

Procedimento:

Retirar a soic 95160 e gravar o arquivo, Serve como reset ou decode.



Para deixar sem imobilizador, basta desligar a central imobilizador.

Marea 2.0 20V – M2.10.4

Função: Retira o imobilizador.

Procedimento:

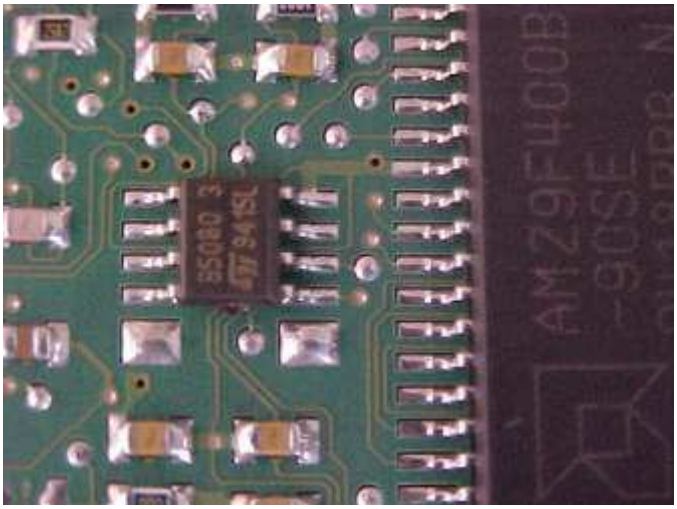
- Grave o arquivo **"Mar20v.cod"** numa **PLCC 27C512**;
- Desligue o imobilizador;
- Coloque o chip gravado no lugar do original;
- A central está com o imobilizador eliminado.

ME 7.9.6 / NR BOSCH 0.261.207.431

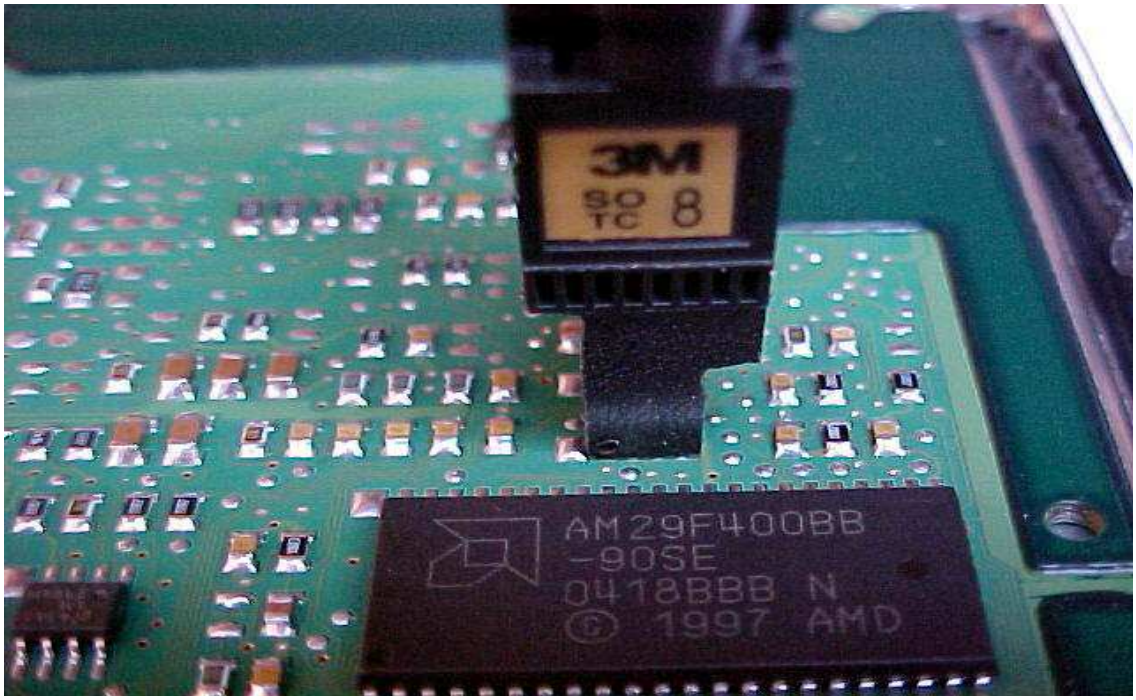
Procedimento:

RESET:

Retirar a soic 95080 e gravar o arquivo, resete.



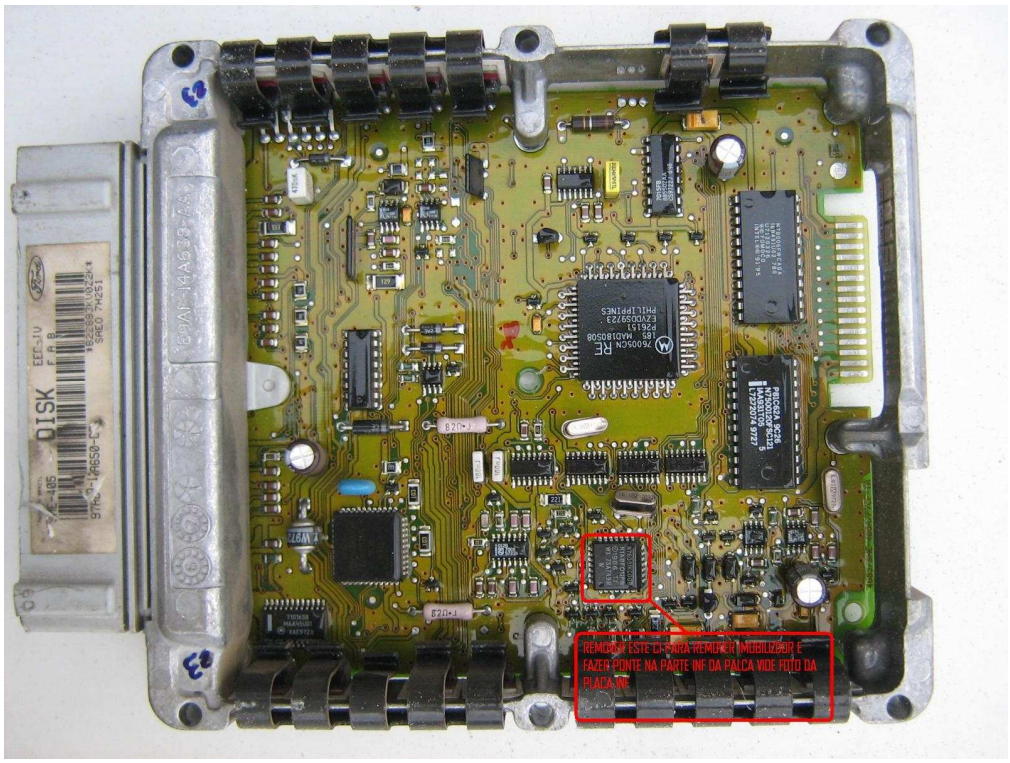
Já para deixarmos sem Imobilizador Temos q Gravar a memória flash 29F400.



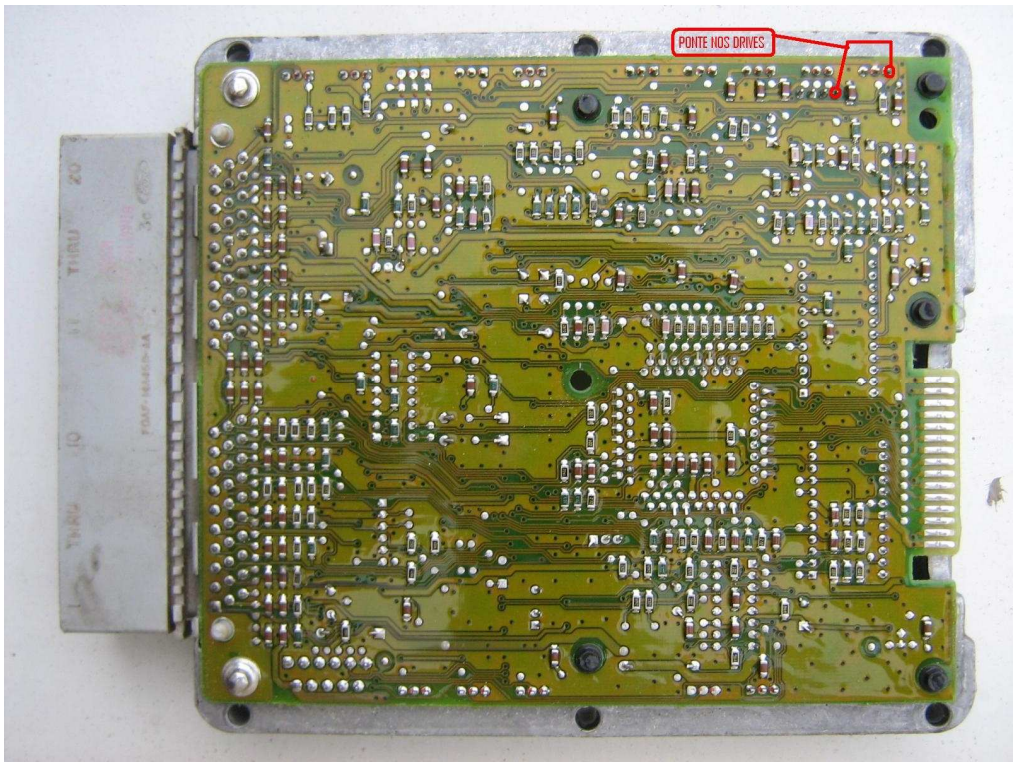
FORD – Letra ``DISK`` Placa Grande para remover o Imobilizador

Procedimento:

Remover o CI da placa.



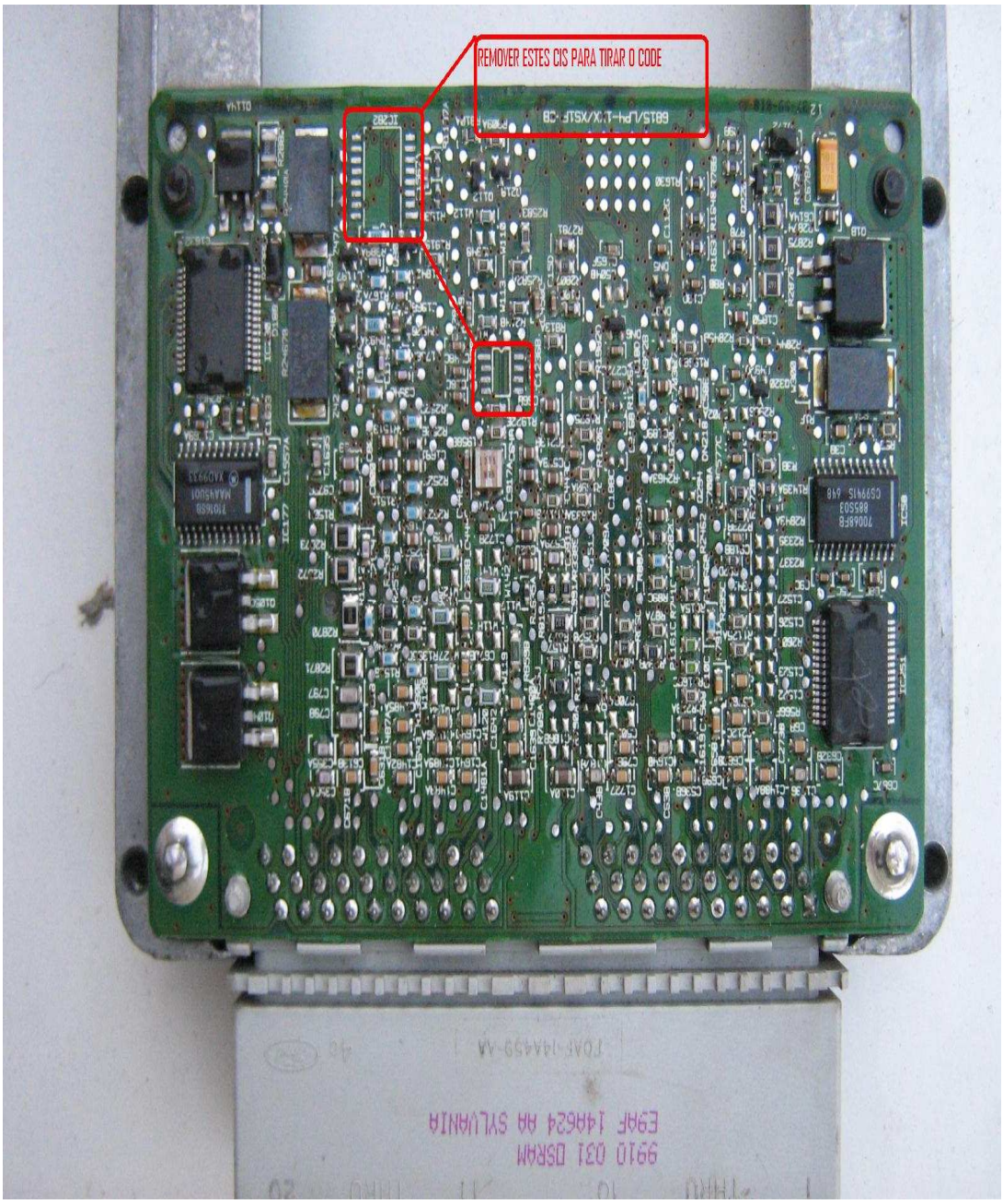
Fazer uma ponte na parte inferior da placa.



FORD – Letra ``ENIO`` Placa Pequena para remover o Imobilizador.

Procedimento:

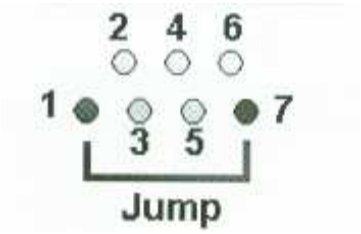
Remover os CI da placa para tirar o code.

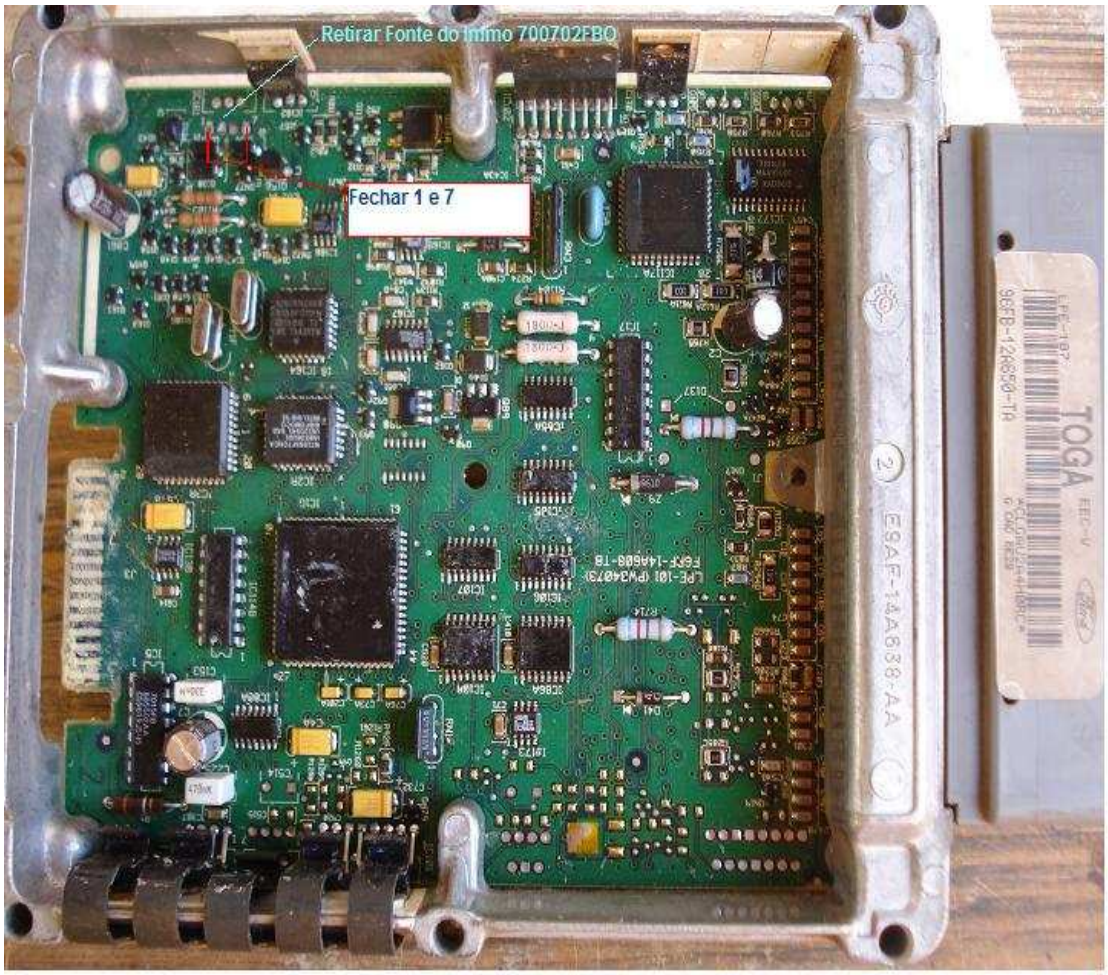


FORD – Letra ``TOGA``

Procedimento:

- ► **Retirar a fonte 700702 FBO do Imobilizador;**
- ► **Jumpear o pino 1 e 7 do fonte.**

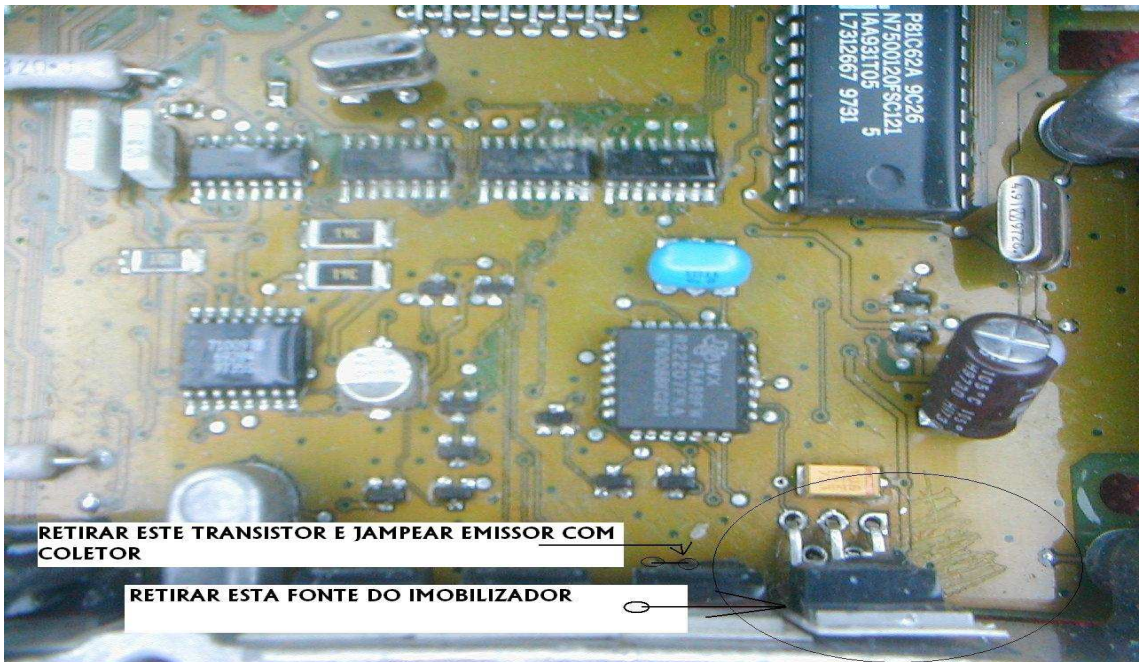




FORD – EEC VI – Escort Zetec 1.8 16V

Procedimento:

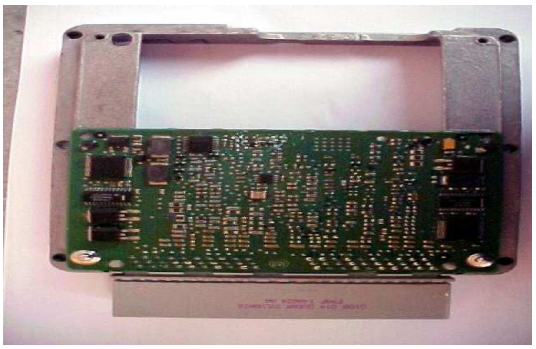
- ► **Retirar a fonte do imobilizador;**
- ► **Jumpear o coletor com emissor do transistor abaixo.**

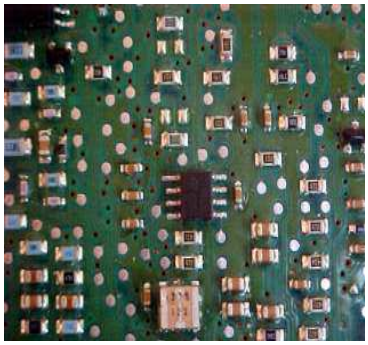


FORD – Letra ``ANIL`` EEC-V Remover o Imobilizador.

Procedimento:

Retirar a Soic 25020 e gravar o arquivo decode, retirar a central imobilizador.





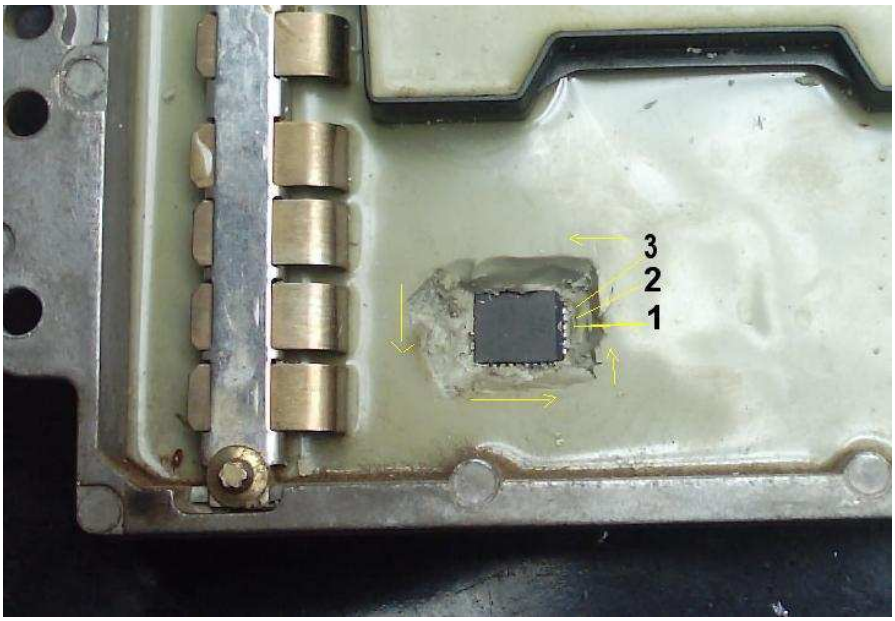
FORD – Letra ``OWLS`` Remover o Imobilizador.

Renault Mégane/Scenic 2.0 8v retira imobilizador.
Centrais Siemens com eprom PLCC

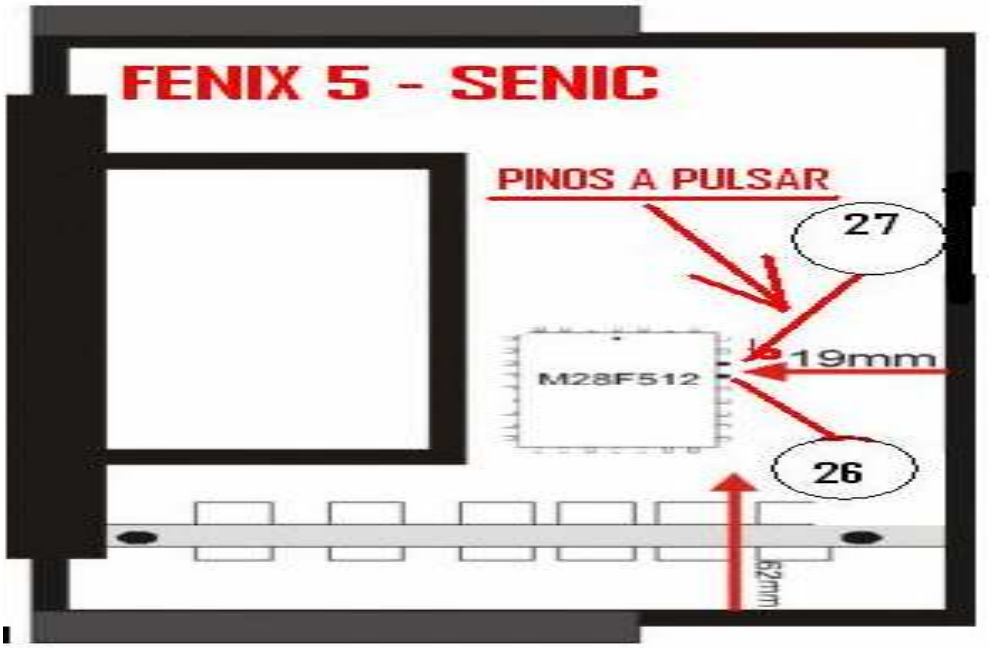
Para liberar imo da linha mégane e scenic / Citroen Xsara com eproms psop linha siemens:

Retire a central e abra, religue a central no carro aberta. Sem a tampa, desligue o fio 35 (fio verde). ligue a chave e dê curtos entre os pinos 26 e 27 da memória (se deixar esse fio desligado o code não reativa, caso religue, ele reativará o imobilizador).
Use uma caneta de polaridade ligada entre os pinos da eprom

Fazer curto entre os pinos rapidamente até desabilitar o code.
Obs: é verificado muito problema nesse tipo de central em relação ao imobilizador, é aconselhável manter o fio 35 para 2.0 desligado, e 37 para motor 1.6.



Chave ligada ou bancada pequenos curtos entre os terminais 26 27 do eprom .



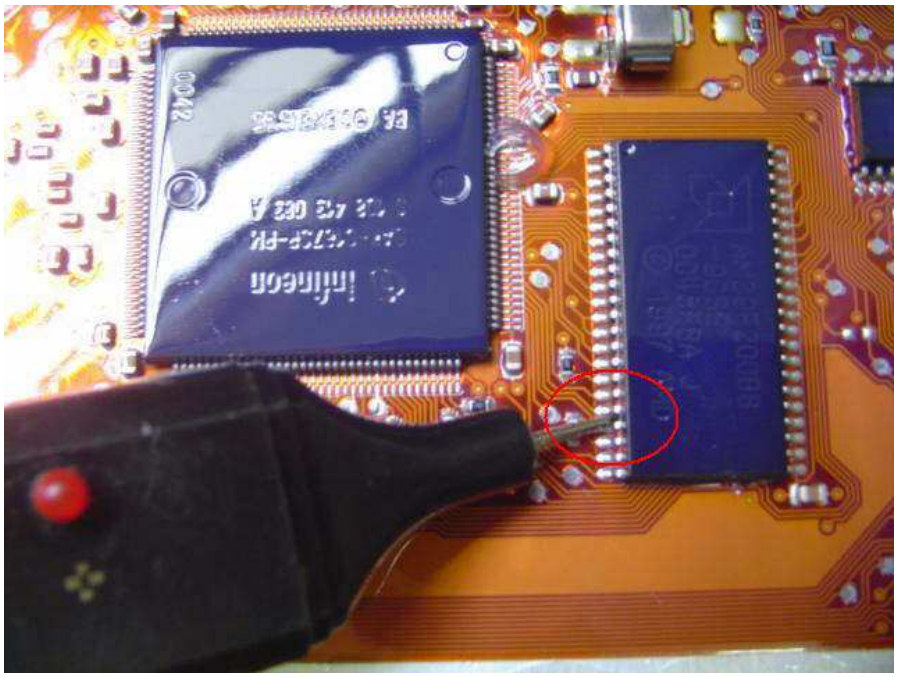
Renault Scenic Sirus 32 retira imobilizador.

Retire a central e abra, religue a central no carro aberta. Sem a tampa
Desligue o fio do terminal 58 do Imobilizador.

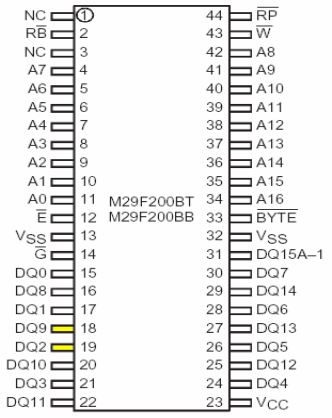
Use uma caneta de polaridade ligada entre os pinos 18 e 19 da eprom.
Fazer curto entre os pinos rapidamente até desabilitar o code.

Obs: é verificado muito problema nesse tipo de central em relação ao imobilizador, é aconselhável manter o fio 58 desligado.

Veja a foto abaixo:



Apague a luz com o scaner função imobilizador , desligar imobilizador, ou retire a lâmpada do painel.

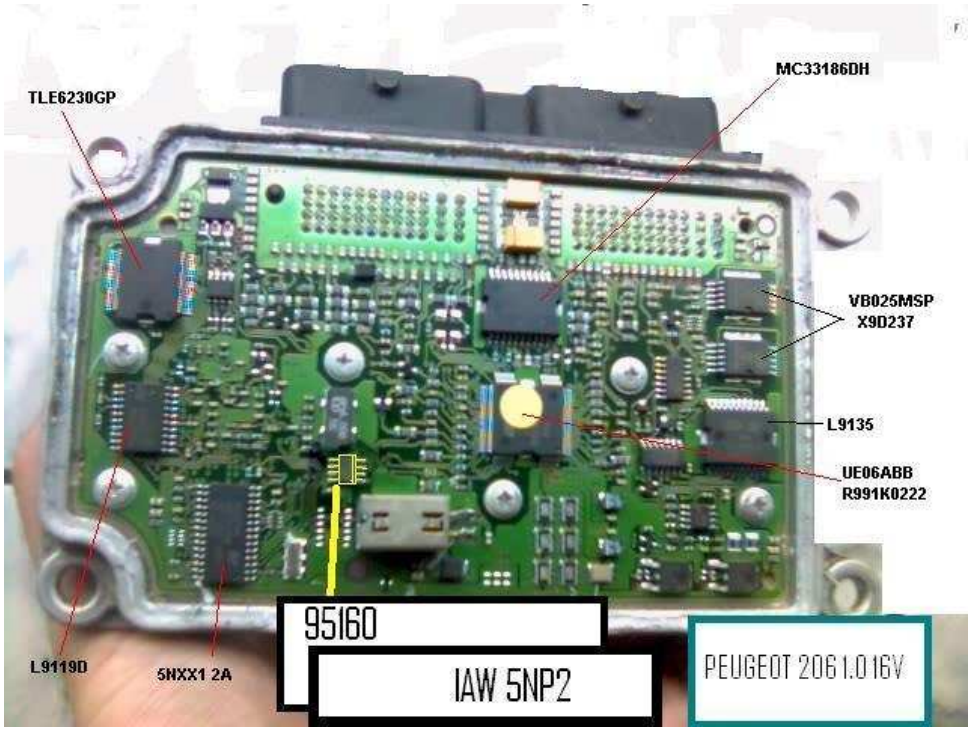


Outra opção muito usada também é regravar a memória 29F200BB com o programador com o arquivo especifico para cada central.

Versão: Sirus 32A/32B/32D/32E/32N/32F
CENTRAL RENAULT IAW5NR2 E PEUGEOT 5NP.02

Procedimento:

► Retirar a Soic 95160 e gravar o arquivo decode.



TOYOTA COROLA NOVO 2003 EM DIANTE

EEPROM 93C56
RESETE DA EEEPROM 93C56 DO MC,
PARA HABILIAR NOVAS CHAVES

EXISTEM MODULOS DE 03 CONECTORES, VIDE FOTOS
EXISTEM MODULOS DE 04 CONECTORES, VIDE FOTOS

PROCEDIMENTOS PARA HABILITAR

RESETAR A CENTRAL EEPROM 93C56 COM ARQUIVO IMBTOYOTA-DENSO-RST.RST
USE TRES CHAVES COM TRANSPONDER T31
INSIRA A PRIMEIRA CHAVE NO CONTATO DA IGNIÇÃO, SEM LIGAR (NÃO PODE LIGAR, SE NAO DA PAU GERAL)
VAI ACENDER NO PAINEL O LUZ "SECURITY", VAI PISCAR E FICAR ACESO.
AGUARDE 20 SEGUNDOS E RETIRE A PRIMEIRA CHAVE (NÃO PODE LIGAR, SE NAO DA PAU GERAL),

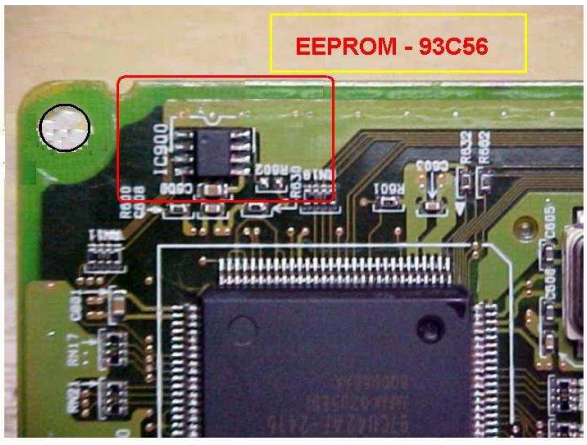
INSIRA A SEGUNDA CHAVE NO CONTATO DA IGNIÇÃO, SEM LIGAR (NÃO PODE LIGAR, SE NAO DA PAU GERAL)
VAI ACENDER NO PAINEL A LUZ "SECURITY", VAI PISCAR E FICAR ACESO.
AGUARDE 20 SEGUNDOS E RETIRE A SEGUNDA CHAVE (NÃO PODE LIGAR, SE NAO DA PAU GERAL),

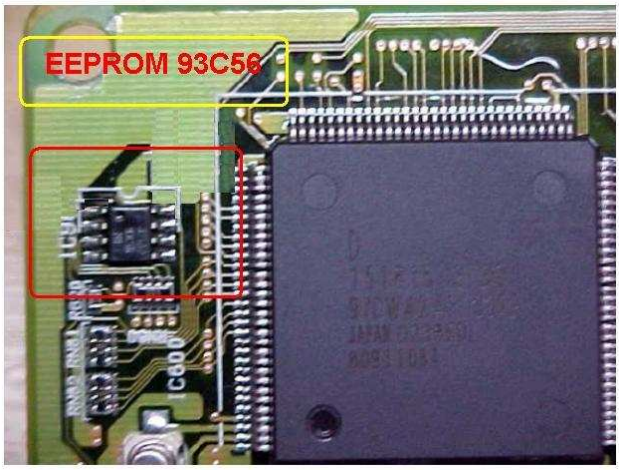
INSIRA A TERCEIRA CHAVE NO CONTATO DA IGNIÇÃO, SEM LIGAR (NÃO PODE LIGAR, SE NAO DA PAU GERAL)
VAI ACENDER NO PAINEL A LUZ "SECURITY", VAI PISCAR E APAGAR, INDICANDO SISTEMA OK, PROGRAMADO.
AGUARDE 20 SEGUNDOS E RETIRE A TERCEIRA CHAVE (NÃO PODE LIGAR, SE NAO DA PAU GERAL),

AGORA PODE LIGAR

[>Ecu Modules Repair Ebook PDF<]

INJEÇÃO DENSO 3ZZFE, COM 3 E 4 CONECTORES





Aplicação EPROM / EEPROM

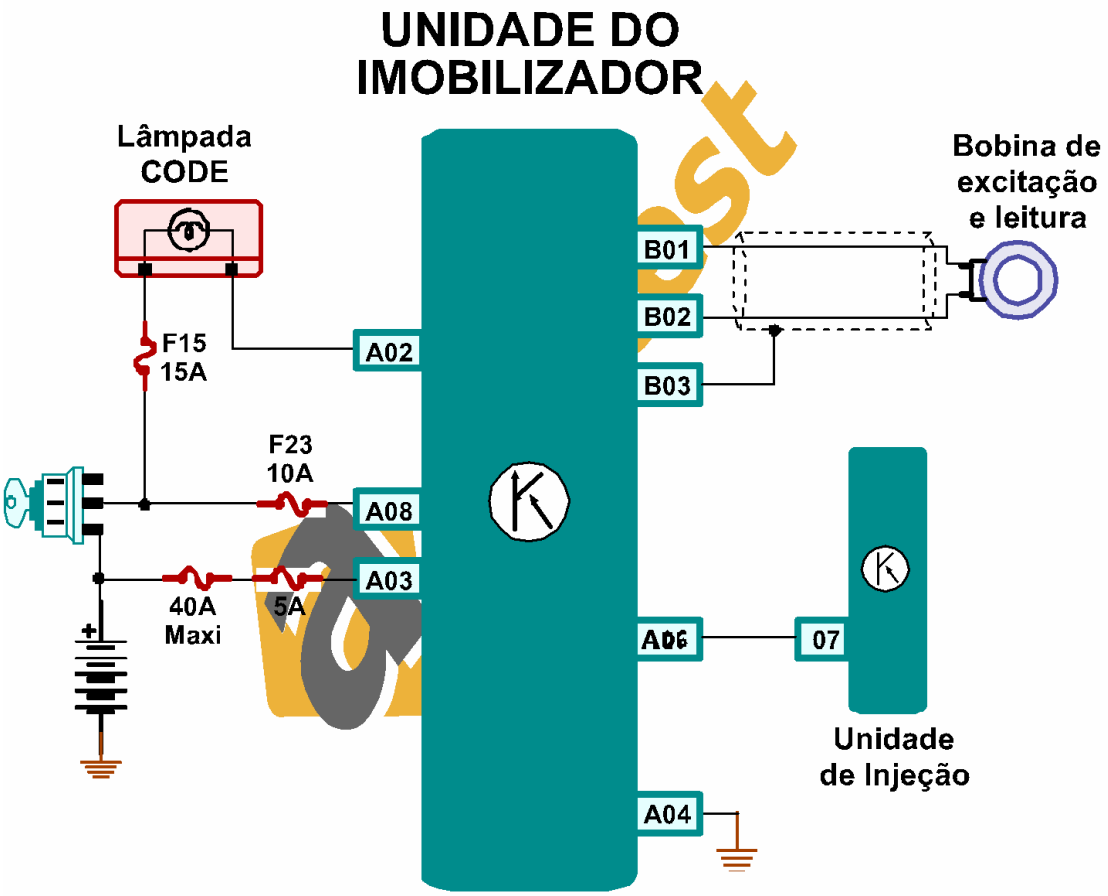
FORMATO	MODELO	CAPACIDADE	PINOS	CONVERSOR	APAGÁVEL	PROGRAMDOR
DIP	27C128	16 KB	28 PIN	----------	SIM	BÁSICO
DIP	27C256	32 KB	28 PIN	----------	SIM	BÁSICO
DIP	27C512	64 KB	28 PIN	----------	SIM	BÁSICO
DIP	27C010	128 KB	32 PIN	----------	SIM	BÁSICO
DIP	27C020	256 KB	32 PIN	----------	SIM	BÁSICO
PLCC	27C512	64 KB	32 PIN	PLCC - DIP 28 PINOS	NÃO	BÁSICO
PLCC	28F512	64 KB	32 PIN	PLCC - DIP 32 PINOS	SIM	BÁSICO
PLCC	27C010	128 KB	32 PIN	PLCC - DIP 32 PINOS	NÃO	BÁSICO
PLCC	28F010	128 KB	32 PIN	PLCC - DIP 32 PINOS	SIM	BÁSICO
PLCC	29F010	128 KB	32 PIN	PLCC - DIP 32 PINOS	SIM	BÁSICO
PLCC	28F020	256 KB	32 PIN	PLCC - DIP 32 PINOS	SIM	BÁSICO
PLCC	27C1024	128 KB	44 PIN	PLCC - DIP 44 PINOS	NÃO	PROFISSIONAL
PSOP	29F200	256 KB	44 PIN	PSOP - DIP 44 PINOS	SIM	PROFISSIONAL
PSOP	29F400	512 KB	44 PIN	PSOP - DIP 44 PINOS	SIM	PROFISSIONAL
PSOP	29F800	1024 KB	44 PIN	PSOP - DIP 44 PINOS	SIM	PROFISSIONAL
TSOP	29F200	256 KB	48 PIN	TSOP - DIP 48 PINOS	SIM	PROFISSIONAL

Aplicação EPROM / EEPROM

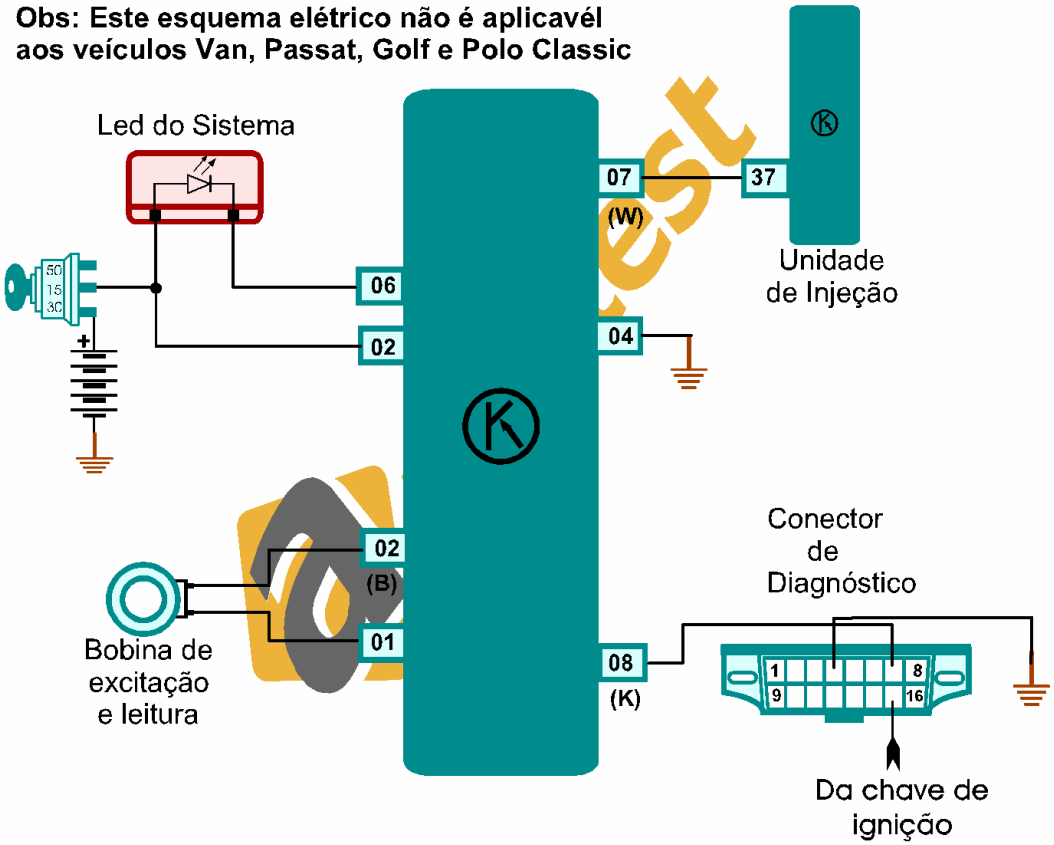
Eprom Original	Eprom comercial
IB57696	27C256
IB57519	
IB57604	
IB57684	
IB57701	
IB57995	
IB58038	
IB58214	
IB58539	
IB58293	
AC DELCO BLUE	
IB58157	27C512
IB58127	
IB58293	
IB58542	
IB58543	
IB58234	
IB58550	
AC DELCO WHITE	
IB58126	27C010
IB58331	
IB58444	
IB58517	
IB58530	
IB58547	
IB58911	

Eprom Original	Eprom comercial
IB58275	27C1024
IB58548	
IB58533	27C4096
IB58334	28C64
AMDB58381	28F512 PLCC
IB58339	29F010
IB58399	
IB58530	
IB58755	29F200 AB
IB58791	
IB58768	29F400 AB
IB58649	29F400 BB
IB58768	
IB57922	87C257
IB58235	
IB58539	
IB58545	
IB58185	
TMSB58400	87C510
TMSB58639	
TMSB58546	

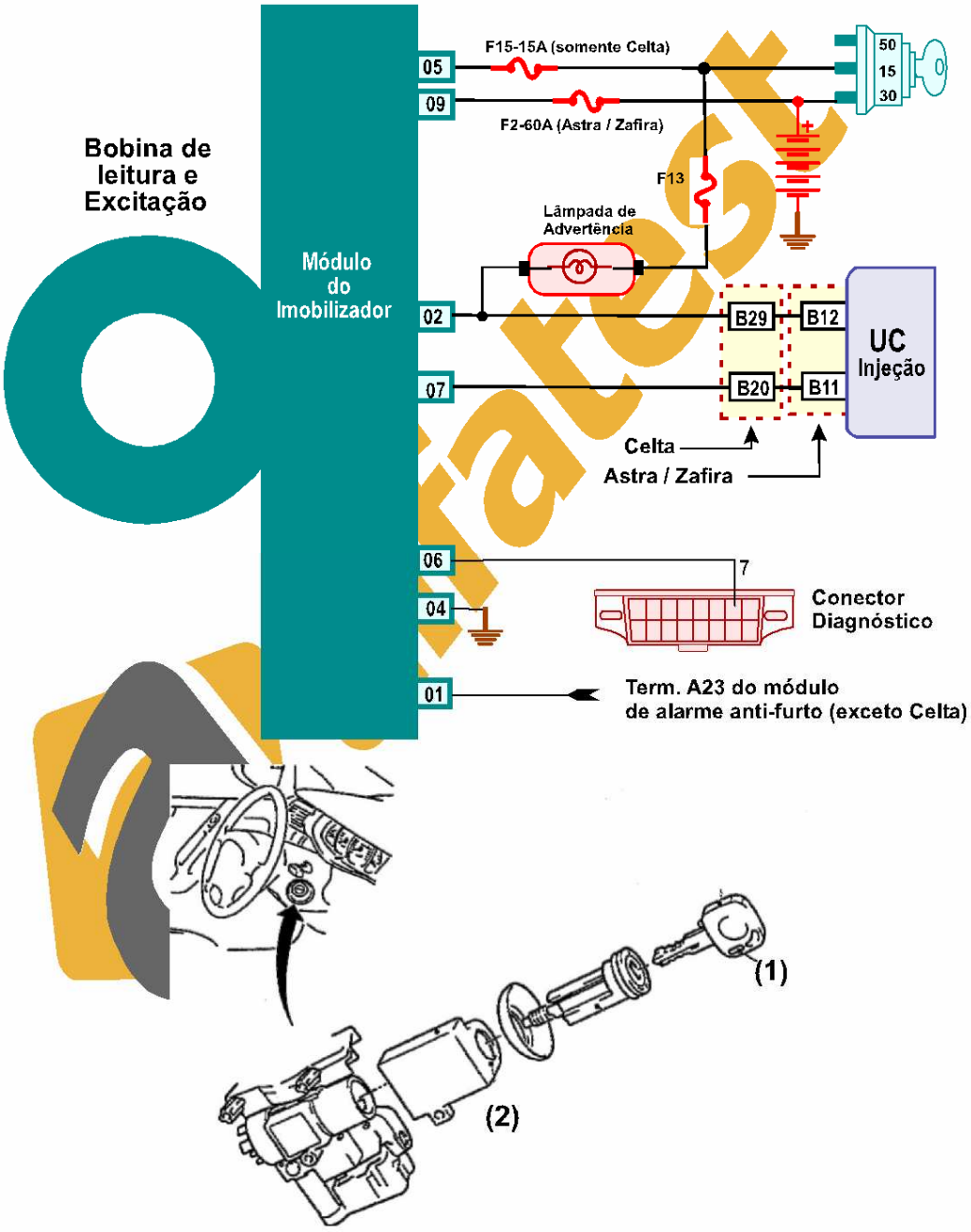
ESQUEMAS ELETRICOS IMOBILIZADOR FIAT CODE 1-2



LINHA VOLKSWAGEN

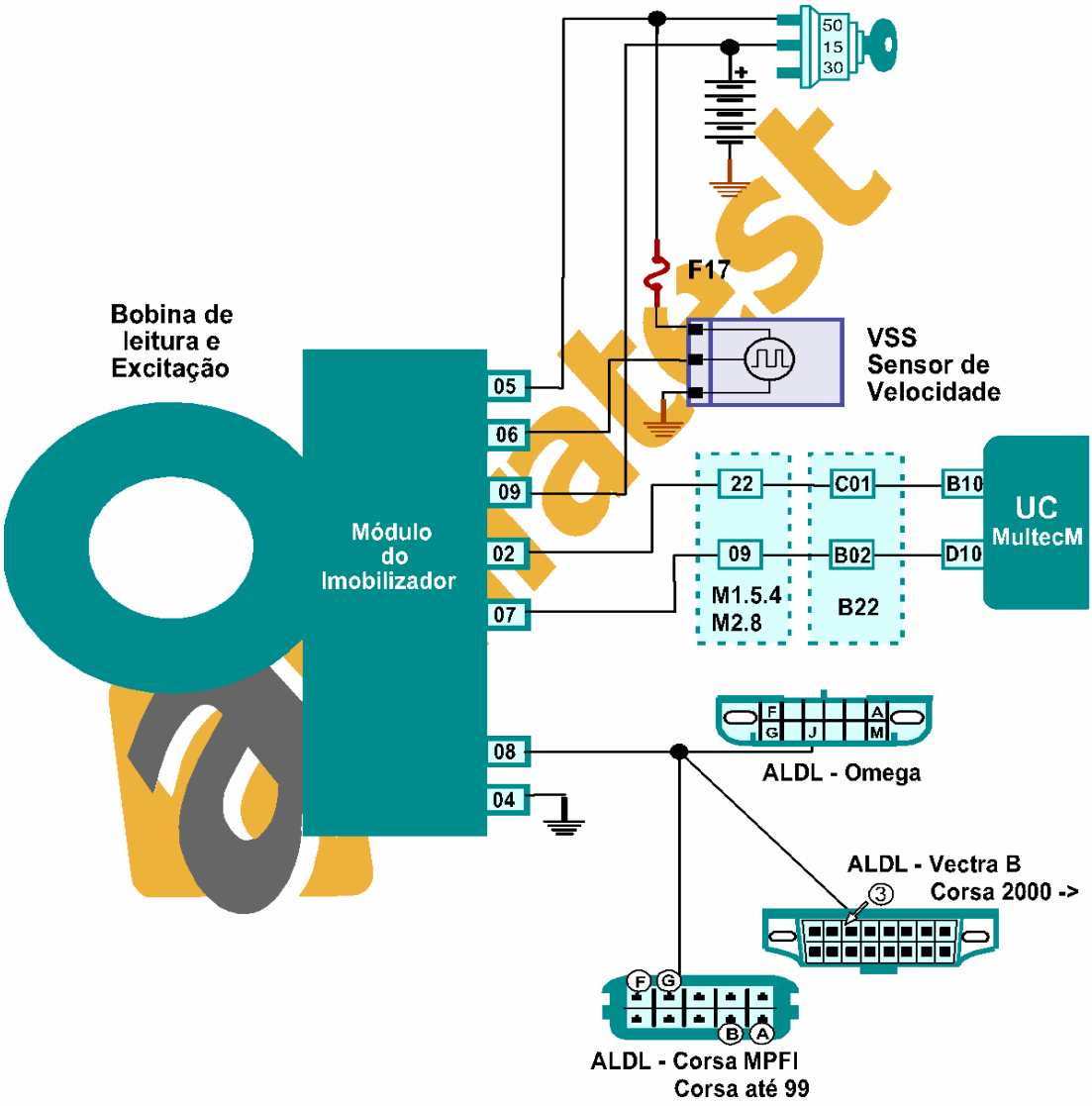


Imobilizador Astra /Zafira / Celta



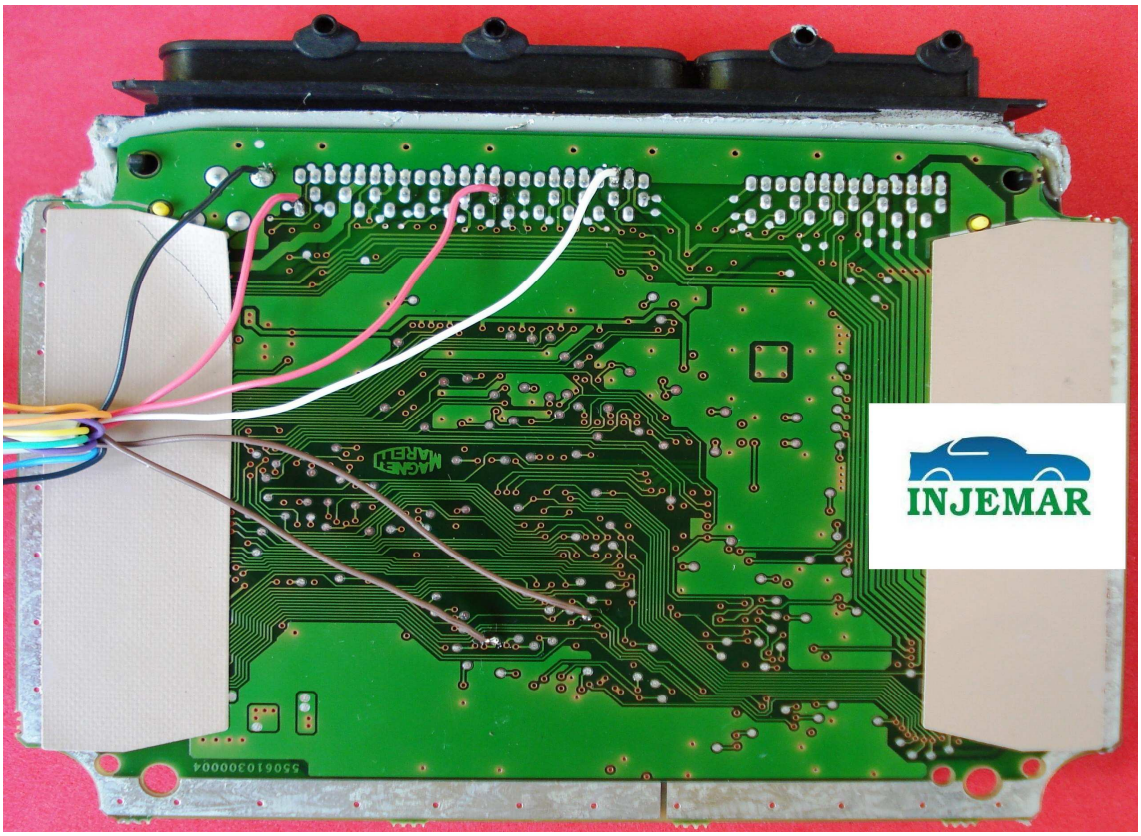
Sistema:

IMOBILIZADOR 1 GM

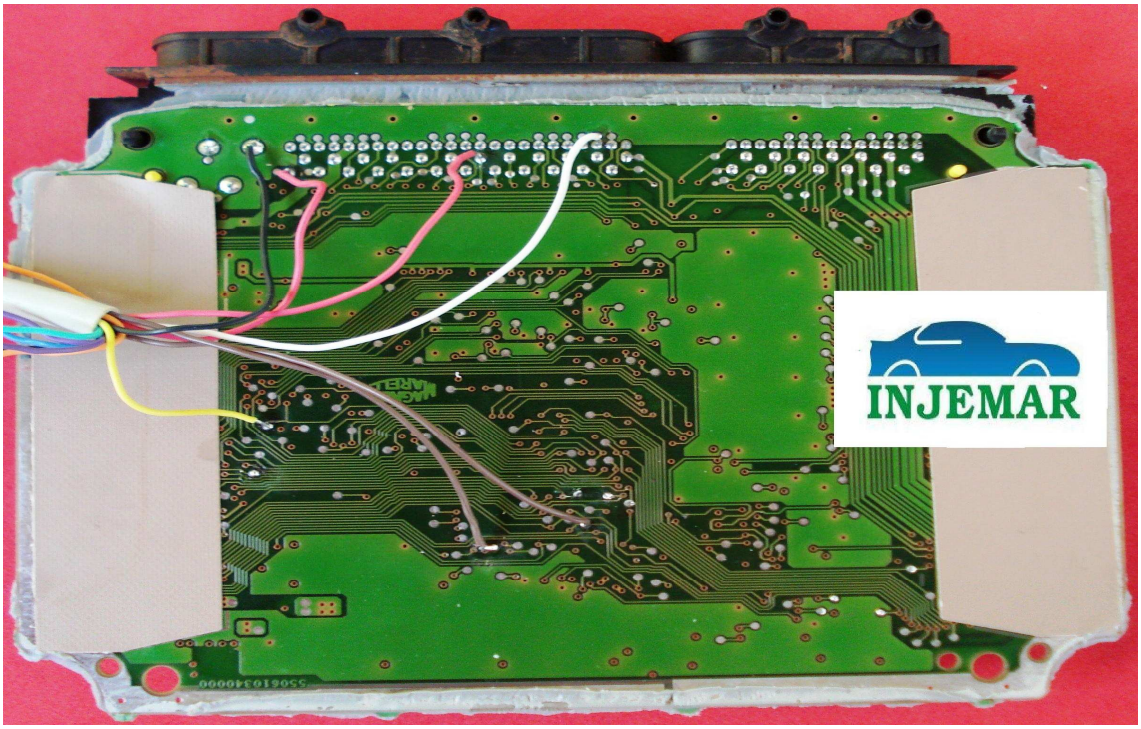


INJEMAR

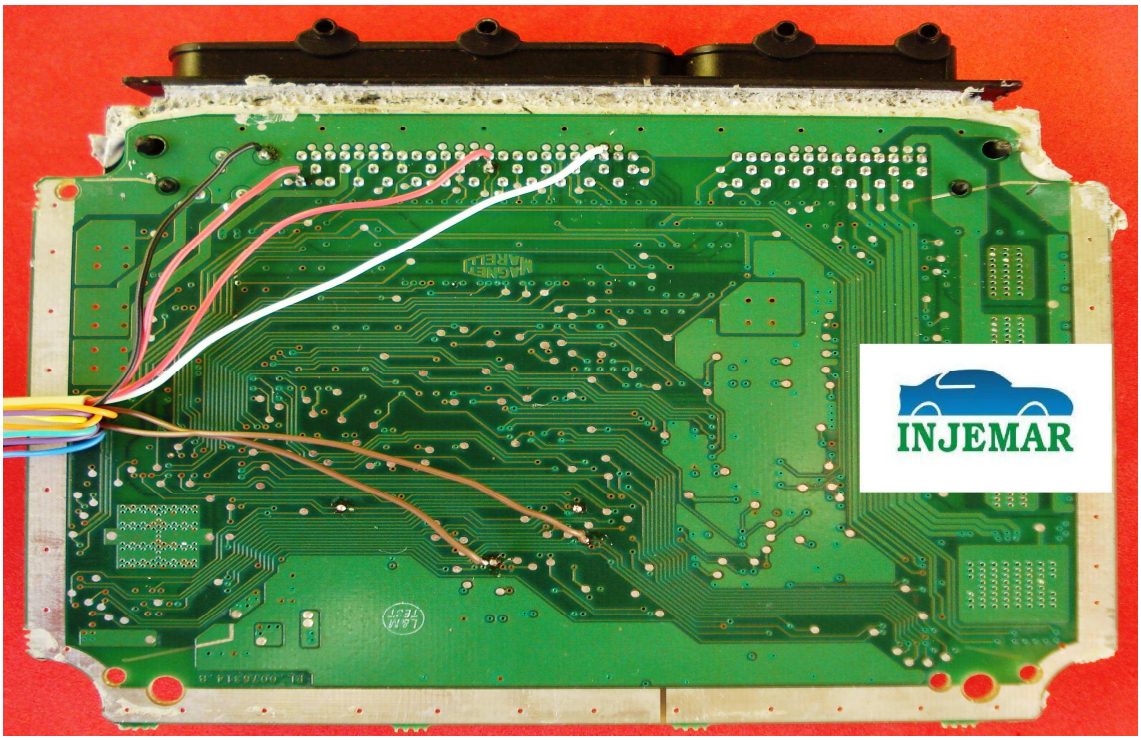
4AF.FF



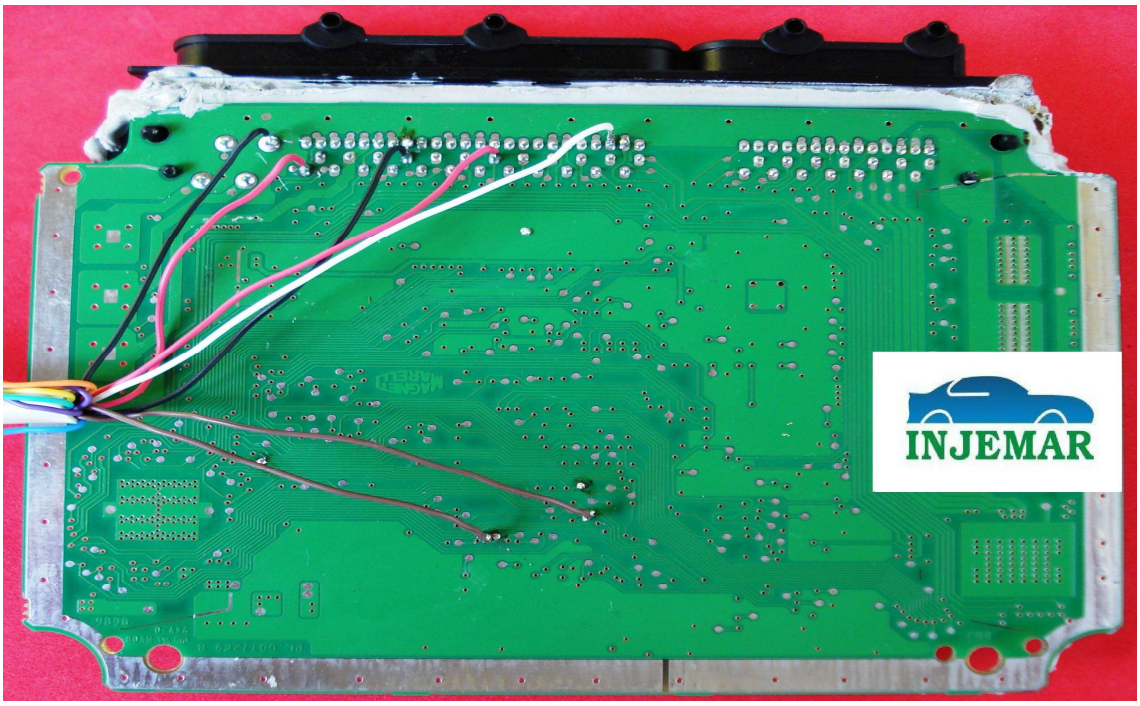
4AF.PK



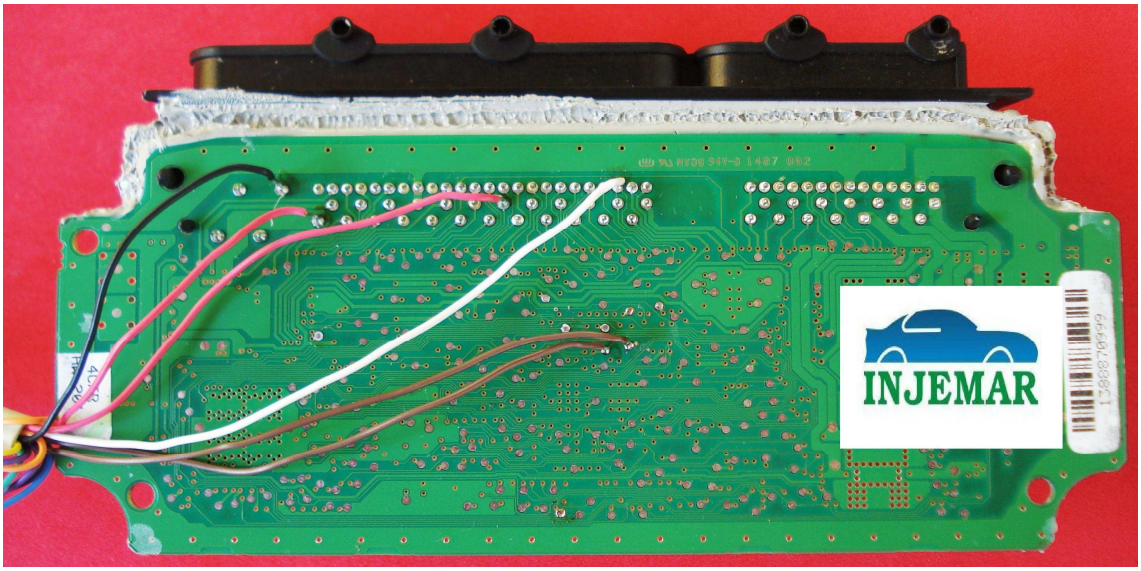
4AFR.BR



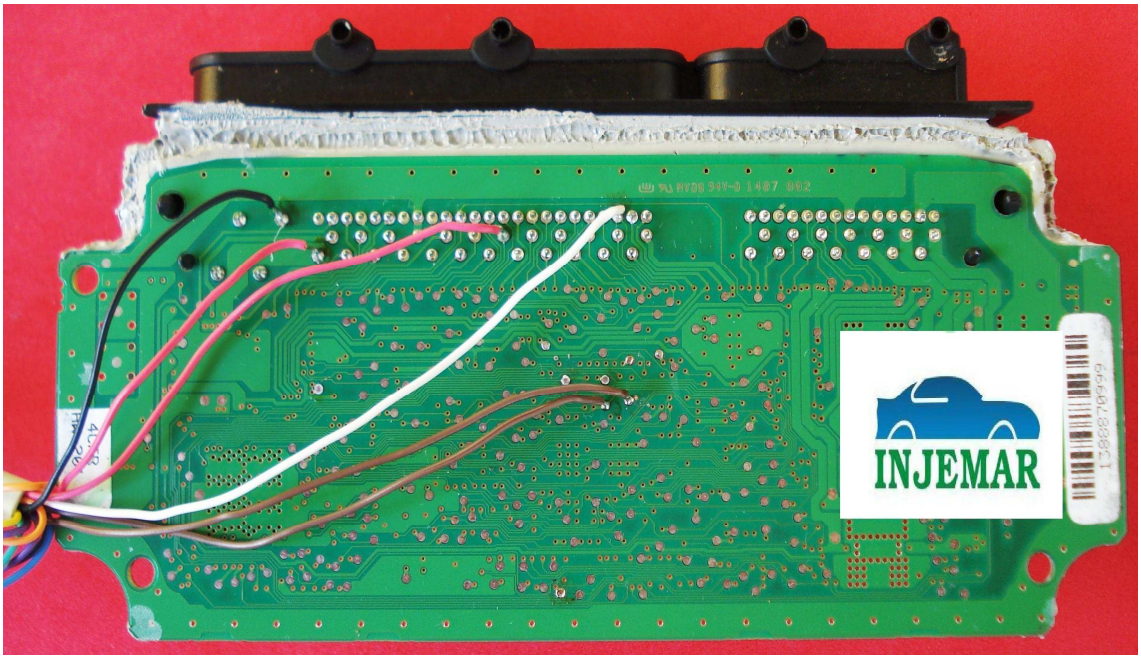
4AVP



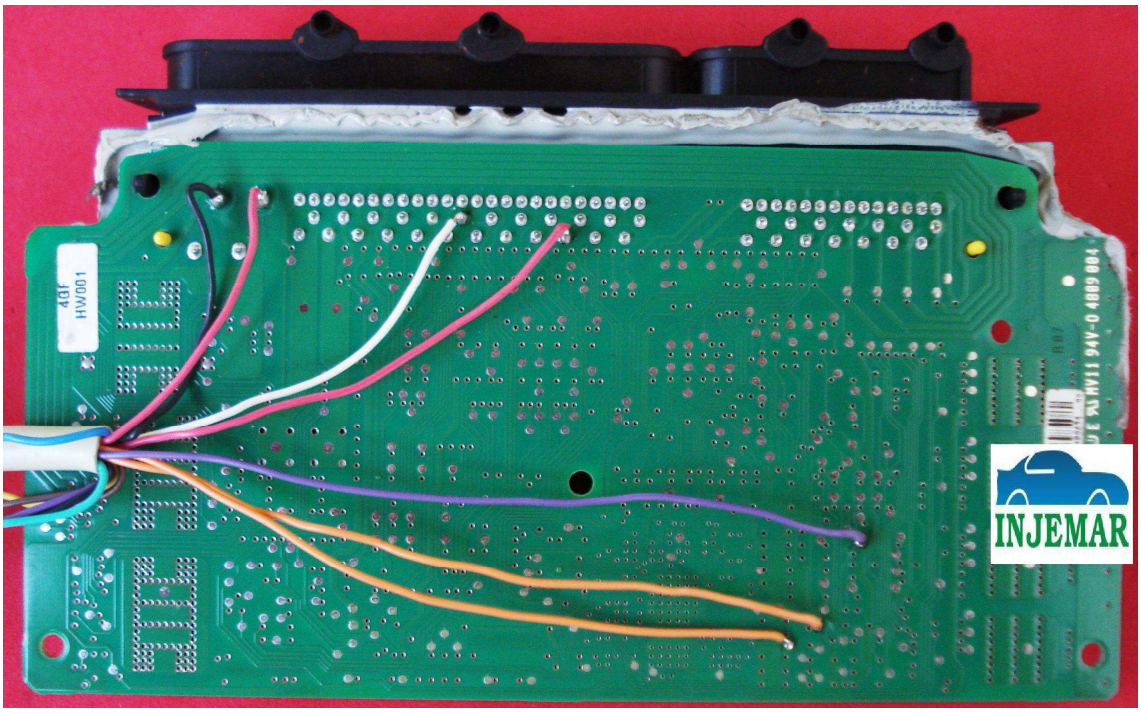
4CFR FORD



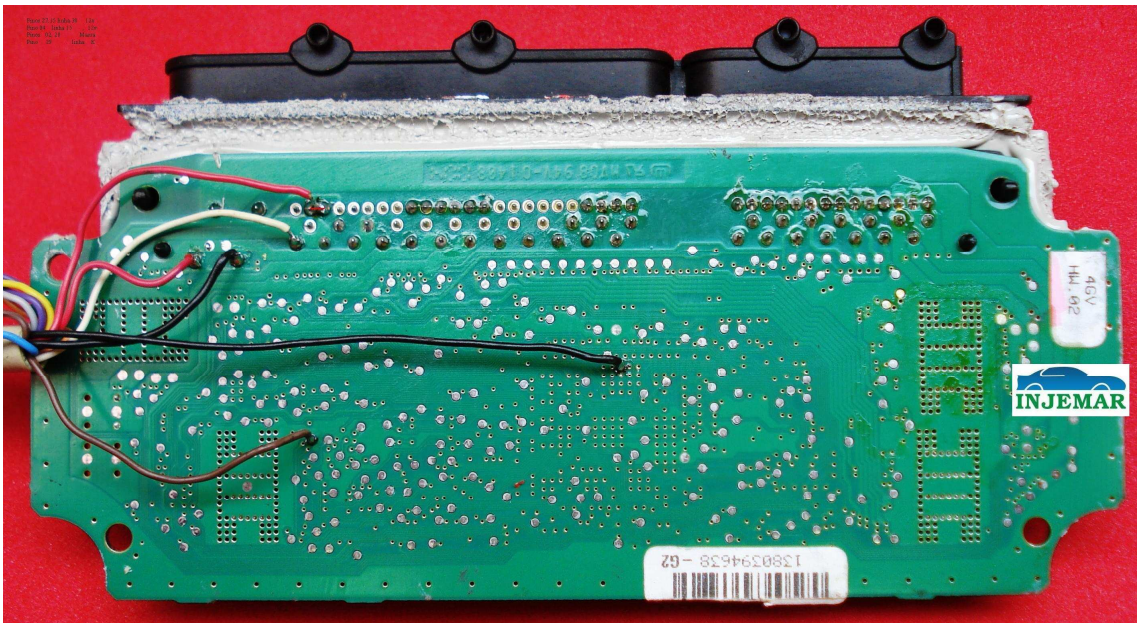
4CFUF FIAT FIRE



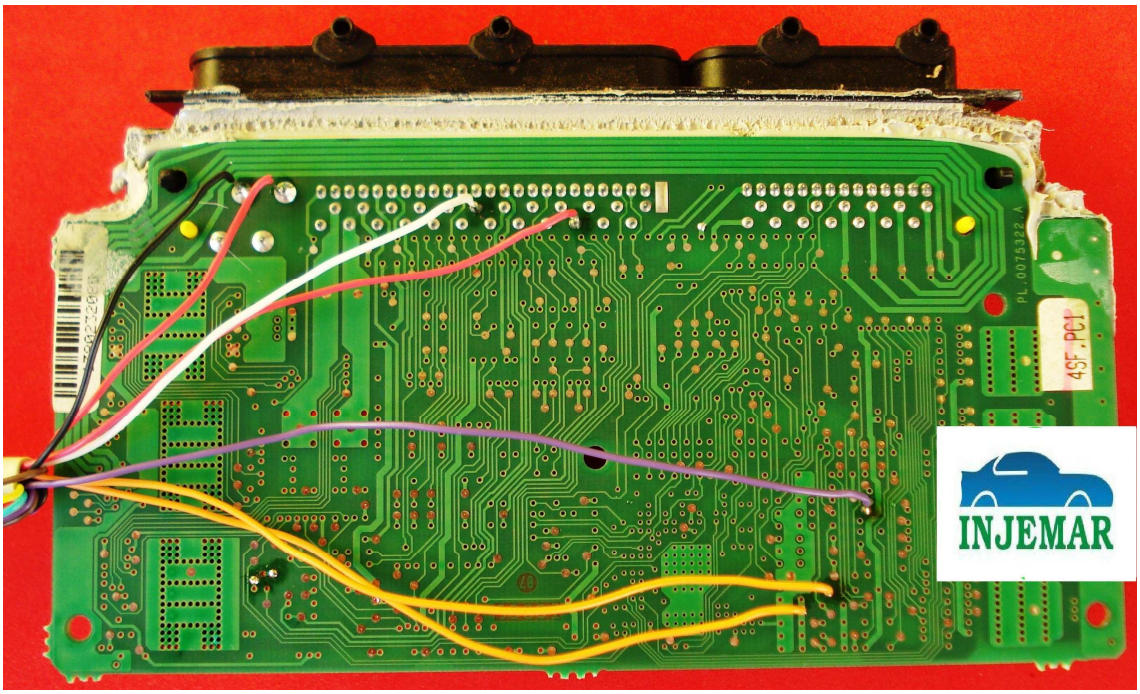
4GF



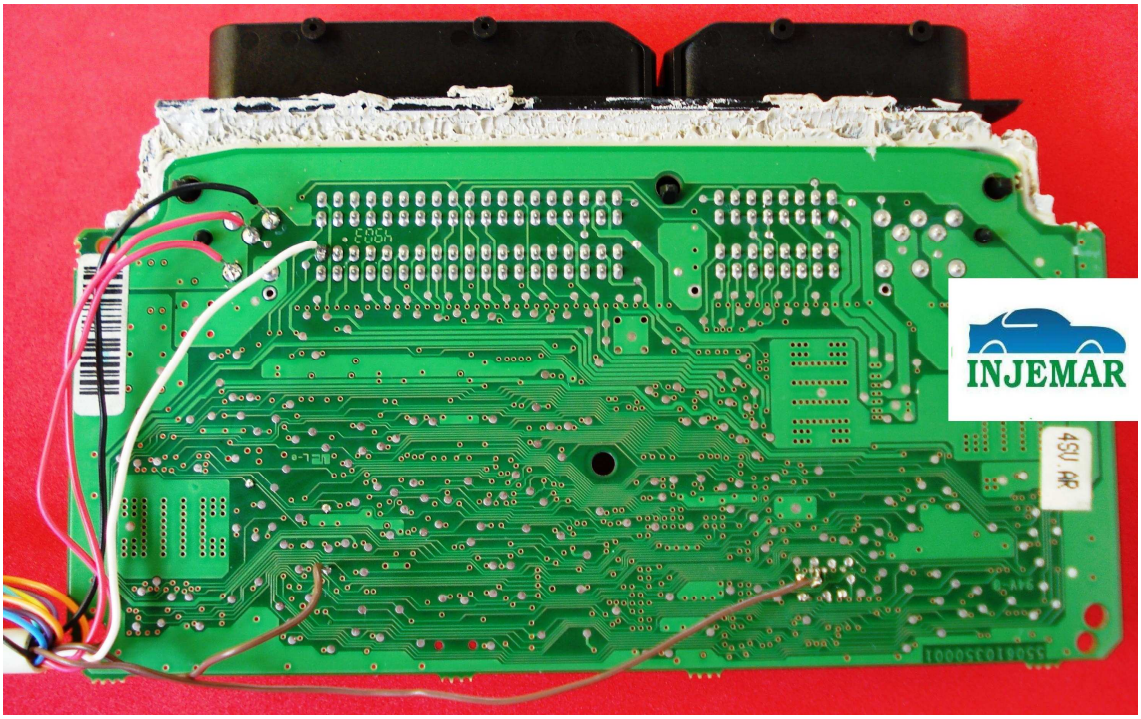
4GV



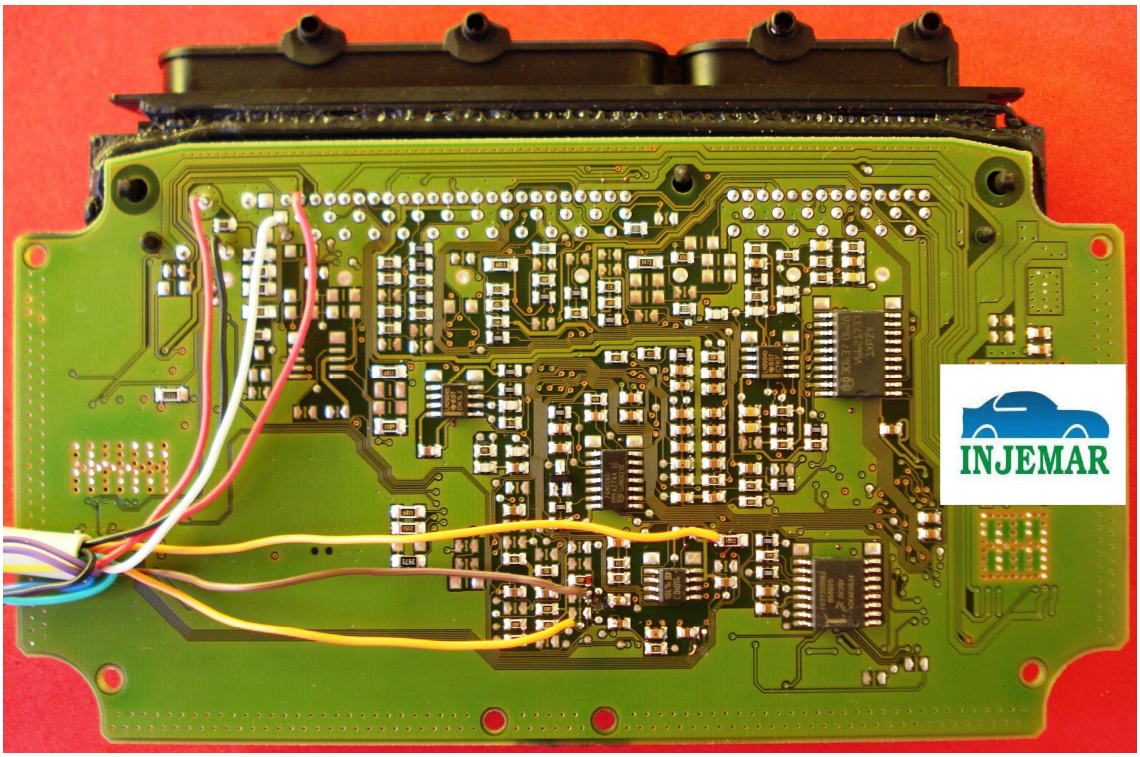
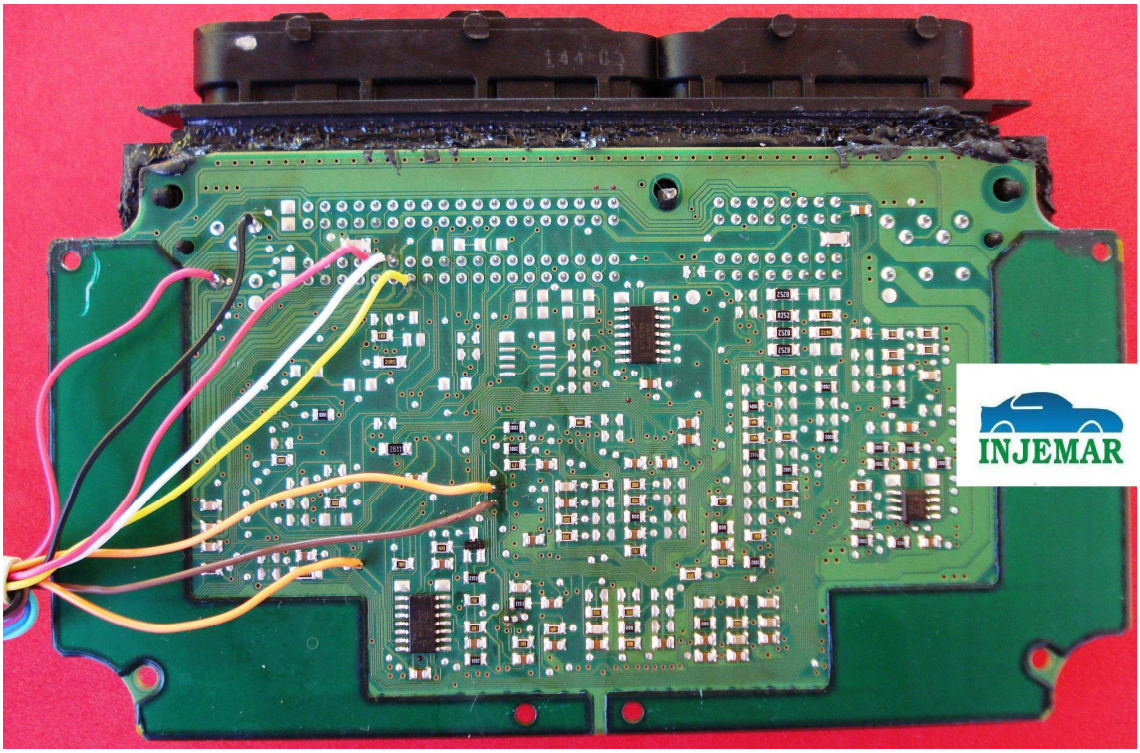
4SF FIAT



4SV



M 7.5.20



M 7.9.9